Carta N°: 20240510375

Valparaíso, 29 de Enero del 2024

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Canchas de Almacenaje de Nitrato de Amonio"

Nombre del Titular	: Inmobiliaria el Miltil SpA
Nombre del Representante Legal	: Carlos Antonio Arroyo Escudero
Dirección	: VECINAL LA MARQUESA 222 LEYDA SAN ANTONIO

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Canchas de Almacenaje de Nitrato de Amonio", 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 "Canchas de Almacenaje de Nitrato de Amonio", la que deberá entregarse hasta el 11 de marzo de 2024.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con la señora Gilka Paola Da Silva Reveco, dirección de correo electrónico gdasilva@sea.gob.cl, número telefónico +5632 2219928.

I. Descripción de proyecto

Fase de construcción

Referente a la "***Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental de la Fase de Construcción de Proyectos***" disponible en el siguiente enlace: https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/12/19/guia_fase_construccion.pdf, se solicita al Titular aclarar los siguientes aspectos:

1. Se requiere la presentación de la delimitación geográfica precisa del proyecto, la cual se entiende como el polígono que abarca y engloba las diversas partes y obras, así como las áreas donde se llevan a cabo acciones específicas del proyecto. En situaciones donde existan componentes físicamente separados, se solicita una descripción detallada y la vinculación de cada parte, obra, acción, insumo, emisión, etc., a emplazamientos específicos. Adicionalmente, se pide proporcionar detalles sobre las conexiones entre dos o más emplazamientos, tales como caminos, tuberías, entre otros.

2. Se solicita al titular que aclare la ubicación efectiva de todas las obras del proyecto y proporcione cartografía digital georreferenciada en formato KMZ, *shape* u otro similar. Este requerimiento se centra específicamente en el detalle de las obras presentadas en la Figura N°8, correspondiente al Diseño Layout "Canchas NAM". Dicha cartografía debe incluir el trazado

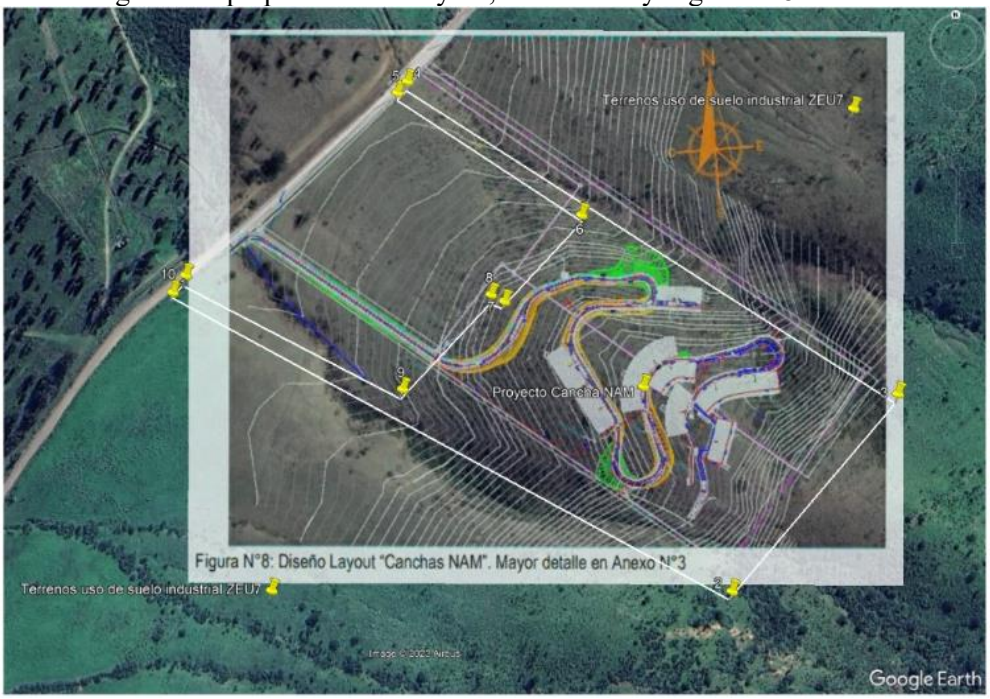
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

de la red del sistema de protección contra incendios, según se presenta en el archivo 153-RS-Layout SPCI_L1_RevA.pdf del Anexo _N_6.

Estas precisiones son necesarias debido a la presencia de inconsistencias sustanciales que afectan la evaluación del proyecto. Se han identificado divergencias notables entre la ubicación del área del proyecto que se visualiza en el Anexo Nº2_Proyecto Cancha NAM.kmz y las representaciones de la DIA, Figura N°8: Diseño Layout "Canchas NAM", la DIA, Figura Nº20, y otras figuras presentadas en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA). Adicionalmente, se destaca que las figuras contenidas en los anexos "Anexo_N_3" y "Anexo _N_6" carecen de coordenadas que permitan verificar la ubicación precisa de las canchas, caminos y la red de incendios. Con respecto a este asunto, se solicita actualizar y presentar estas representaciones en orden y corregidas en la Adenda.

Este aspecto reviste gran importancia, ya que, dependiendo de la figura en consideración, la intervención en el área de las quebradas experimenta variaciones significativas, como se ilustra en la imagen adjunta:

Imagen 1: Superposición de Layout, Anexo N°2 y Figura N°8 de la DIA.



Fuente: Oficio Ord. N° 166-EA/2023 de la Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso.

3. Respecto de la instalación de apoyo a las actividades de la fase de construcción, se solicita presentar:

a) En relación con los recintos destinados al manejo de insumos, se solicita al titular proporcionar una descripción detallada de estos, es decir, presentar la cantidad prevista para su utilización, fuente, transporte, almacenamiento, entre otras, que abarque el almacenamiento de agua potable o industrial, insumos, áridos, sustancias peligrosas, combustibles, entre otros, así como presentar cada una de ellas en el *Layout* del Proyecto. Proporcione detalles sobre la capacidad nominal y real de cada recinto, incluyendo medidas de seguridad implementadas para garantizar un manejo seguro.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

b) Respecto de los recintos asociados al manejo de residuos deberá detallar los recintos diseñados para el manejo de residuos, el acopio de residuos domiciliarios, residuos de construcción y residuos peligrosos y deberá proporcionar datos específicos sobre la capacidad de almacenamiento, sistemas de segregación y tratamiento aplicados a cada tipo de residuo.

c) Respecto a las instalaciones o bodegas de almacenamiento, se requiere una descripción técnica detallada de aquellas destinadas al almacenamiento de equipos. Especificar la superficie, el destino o uso de cada instalación y detallar la capacidad máxima de almacenamiento. Además, indique las normativas y estándares cumplidos en este contexto.

d) Con relación a los recintos con diversos usos, como oficinas, casino y estacionamiento de vehículos, se solicita una descripción técnica detallada, que incluya la superficie, destino o uso previsto para cada tipo de recinto, y detalle las normativas aplicables a cada uno de ellos.

e) En la DIA, señala que las instalaciones de almacenaje contarán con medidas de seguridad y protección establecidas en reglamentación vigente y un sistema de protección. Al respecto se solicita señalar cuáles son.

4. Respecto de la excavación o corte se solicita al titular presentar:

a) Cuáles son las proyecciones exactas para la cantidad de material que se tiene previsto remover durante la fase de excavación o corte, expresadas en metros cúbicos (m^3).

b) Presentar el porcentaje de finos y el porcentaje de humedad del material excavado, teniendo en cuenta las condiciones específicas del sitio.

c) Indicar destino planificado de material excavado. Especificar si se prevé su utilización directa en la obra o se contempla su manejo como residuo.

d) Dentro del contexto de la fase de terraplén, especificar la cantidad precisa de material de relleno necesaria en metros cúbicos (m^3) en caso de emplear material de excavación para el relleno.

e) En el escenario de considerar un empréstito para obtener material de relleno adicional, cuál sería el volumen necesario y cuál sería la fuente específica seleccionada para este propósito.

5. Se menciona un sistema de aguas pluviales que canaliza el agua hacia un estanque de retención, sin embargo, no hay detalle del diseño del proyecto. Al respecto se solicita la presentación detallada de las obras destinadas a la conducción del agua lluvia.

<u>Otras Acciones de Acondicionamiento del Terreno:</u>

6. Con respecto a la compactación del terreno, debe definir con precisión el tipo de compactación que se implementará, detallando los métodos de compactación a emplear, incluyendo los parámetros técnicos y los equipos específicos que se utilizarán en el proceso.

7. Indicar como se llevará a cabo el proceso de nivelación del terreno y si se utilizarán maquinarias específicas o métodos particulares.

8. En caso de impermeabilizar el terreno debe especificar el tipo de técnica o material de impermeabilización que se utilizará.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

9. Se solicita considerar la implementación de un cierre perimetral. En caso de colocar este cierre se solicita presentar la longitud del cierre perimetral en metros y describir detalladamente sus características técnicas. Esto incluye el tipo de material utilizado y cualquier elemento técnico relevante que se haya incorporado.

10. Se solicita describir las principales acciones asociadas a la instalación de apoyo a las faenas de construcción, según lo que se señala a continuación:

    a) Habilitación de la instalación.

    b) Uso de la instalación.

    c) Cierre de la instalación.

11. Se solicita la presentación detallada de las obras destinadas a la conducción del agua lluvia. A pesar de mencionarse un sistema de aguas pluviales que canaliza el agua hacia un estanque de retención, se observa la carencia de información clave en el diseño del proyecto. Al respecto, se solicita presentar:

    a) El diseño detallado del sistema de aguas lluvias, incluyendo aspectos como la red de conducción, las características del sistema de drenaje y cualquier medida adicional de control.

    b) Proporcionar información sobre el periodo de retorno utilizado en el diseño del sistema, ni el valor de precipitación considerado.

    c) Presentar el volumen de almacenaje del estanque de retención mencionado. La capacidad de retención del estanque es crucial para gestionar eficazmente el flujo de agua y prevenir posibles inundaciones o desbordamientos.

12. Se solicita presentar las medidas de prevención que se implementarán para prevenir la erosión del suelo durante la fase de construcción y además señalar si implementará medidas de control de la escorrentía superficial del agua lluvia. Al respecto se solicita presentar las medidas de acuerdo con lo establecido en la Tabla 24 (CAV) del presente ICSARA.

<u>Construcción, uso y cierre de caminos de acceso</u>

13. Respecto de los caminos nuevos de acceso (temporal y permanente) deberá describir las acciones de construcción o habilitación, uso y cierre de los mismos. Así como también se solicita presentar:

    a) Nombre, origen y destino:

        i. Proporcionar nomenclatura, punto de origen y destino específico de cada camino de acceso.

        ii. Longitud: detallar la longitud precisa en metros para cada uno de los caminos, ancho de calzadas y bermas (m), ancho de pistas (m), velocidad máxima (k/h).

    b) Presentar la cartografía utilizada para representar el trazado de los caminos, para ello se sugiere emplear el sistema de Coordenadas UTM (WGS84, H19S).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

c) Indicar el material de la carpeta de rodado: definir el tipo de material a utilizar en la carpeta de rodado. Proporcionar las especificaciones sobre la composición y características técnicas de dicho material.

d) Presentar la técnica constructiva que aplicará para garantizar la estabilidad del camino y prevenir la erosión del suelo.

e) En el caso de implementar atravieso de Cauces deberá presentar la siguiente información:

   i. Deberá evaluar la necesidad de atravesar cauces en el proyecto.

   ii. En caso afirmativo, especifique el nombre del cauce y su ubicación georreferenciada.

   iii. Proporcionar detalles técnicos precisos de cada atravieso, incluyendo altura, ancho, longitud y parámetros relevantes.

   iv. Justificarla la capacidad de conducción de cada obra de cruce según las condiciones específicas de escorrentía superficial.

   v. Describir las consideraciones de diseño aplicadas a cada cruce, incluyendo parámetros de ingeniería y criterios de seguridad.

   vi. Presentar todas las medidas específicas incorporadas para garantizar la seguridad durante la construcción y operación, como señalización y sistemas de drenaje.

<u>Construcciones canchas nitrato de amonio (NAM)</u>

14. En relación al punto 1.3.6.1. de la DIA, se ha identificado un error en la fórmula utilizada para el cálculo de las distancias entre los almacenes y otros edificios habitados. Según el Reglamento Complementario de la Ley Nº 17.798, Establece el Control de Armas del Ministerio de Defensa nacional (artículo 240), la fórmula correcta cuando el almacén cuenta con parapeto es $S = 10\ \sqrt[3]{(6W)}$, en lugar de la expresión utilizada en el documento. Se solicita al titular corregir los cálculos y especificar si la distancia con edificios habitados se calcula desde el límite de los almacenes (canchas de nitrato de amonio) o desde el deslinde del predio.

    Además, se requiere una definición clara por parte del titular sobre qué se considera un "edificio habitado". Se observa en las imágenes de *Google Earth* la presencia de edificaciones en las cercanías, como el Parque Industrial Loboma al suroeste y galpones de planteles de animales hacia el noroeste. En caso de que la distancia con los edificios no cumpla con lo establecido en el artículo 240 del reglamento antes mencionado, el titular deberá considerar el desplazamiento de los almacenes para cumplir con las regulaciones correspondientes.

15. Con el objetivo de optimizar la comprensión y visualización del diseño propuesto en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), se requiere complementar la Figura N°8 "Diseño Layout Canchas NAM" respecto de lo siguiente:

    a) Detallar una leyenda completa que explique de manera exhaustiva los elementos representados en la Figura N°8. Cada símbolo, estructura o área debe ser debidamente identificado, asegurando una interpretación precisa y unívoca.

    b) Generar y proporcionar un archivo KMZ que incluya información georreferenciada del diseño layout, así como la ubicación exacta de las diferentes obras y partes del proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

en la zona de emplazamiento. Este archivo debe estar organizado en capas discernibles, facilitando la visualización y análisis.

c) En relación con la construcción de las canchas que se describen como "*de hormigón liso e impermeable con el fin de impedir la infiltración del producto al suelo y, en su defecto, a las aguas subterráneas*". Señalar el tipo específico de hormigón que se empleará, así como los aditivos que se incorporarán para lograr las propiedades mencionadas. La información detallada sobre estas especificaciones es fundamental para evaluar el impacto ambiental, la durabilidad y la sostenibilidad de las canchas, así como para garantizar la seguridad en la gestión de los materiales de construcción.

Fase de operación

16. Respecto al contenido del Plan de Mantención y Conservación de la Instalación, mencionado en el punto 1.7.10 y en la tabla 19 del "Plan de Prevención de Contingencias" de la DIA, se solicita al titular proporcionar detalles y aclaraciones sobre los aspectos específicos que abarcará dicho plan. Se requiere información detallada sobre las actividades y procedimientos contemplados en el plan, así como los protocolos específicos para el mantenimiento y conservación de las instalaciones. La finalidad es obtener una comprensión clara de cómo se abordará la gestión, mantenimiento y conservación a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

17. Con relación a las operaciones de mantenimiento de vehículos y/o maquinarias, se requiere aclarar si estas actividades se llevan a cabo dentro del predio del proyecto. En caso afirmativo, se solicita especificar si se realiza el lavado de dichos vehículos y/o maquinarias dentro del predio y, en ese caso, proporcionar detalles sobre el destino de las aguas residuales resultantes. La información detallada sobre estas prácticas es esencial para evaluar el impacto potencial en los recursos hídricos y garantizar la implementación de medidas ambientales adecuadas.

Fase de cierre

18. Tras aclarar el área de intervención del proyecto y los recursos vegetales a extraer, que se solicita en el numeral 24 del presente documento, es necesario ampliar los antecedentes proporcionando detalles específicos sobre las medidas de revegetación planificadas para cada una de las formaciones vegetales que serán intervenidas. Este paso es esencial para presentar la fase de cierre del proyecto de manera integral.

19. En la revisión de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), se observa que no se describe ni evalúa la fase de cierre del proyecto, y se indica que algunas construcciones se mantendrán sin restauración de la morfología del terreno y su vegetación, por posible uso futuro de estas instalaciones. Independiente de ello, se debe tener presente que todo proyecto debe incorporar en su evaluación ambiental la fase de cierre, conforme al D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Artículo 19, literal a.7). Por tanto, se deben presentar todos los antecedentes relativos a dicha fase, con énfasis especial en las acciones y medidas que aseguren la restitución de la geoforma o morfología del terreno, así como para recuperar la vegetación, la capacidad del suelo para sustentar la biodiversidad y abordar otros componentes ambientales afectados durante la ejecución del proyecto. En este sentido, deberá:

a) Incluir medidas, estrategias y acciones específicas para la restauración de la geoforma, morfología del terreno y la vegetación afectadas durante la ejecución del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

b) Para la revegetación, especificar las distintas coberturas o tipos de vegetación que se establecerán, lo cual debe ser al menos consistente con la vegetación existente hoy. Entregar otros aspectos específicos como son la selección de especies vegetales, métodos de siembra o plantación, y otras medidas necesarias para garantizar la restauración efectiva del suelo y la vegetación

c) Proporcionar un detalle gráfico de las superficies asociadas a las distintas coberturas a establecer.

d) Especificar la calidad del suelo a aplicar, si es necesario, para restituir las condiciones originales.

e) Presentar un cronograma que precise cada acción y el plazo para su ejecución.

f) Establecer el plazo estimado para lograr cada indicador.

g) Detallar el plan de seguimiento y medidas de contingencia en caso de no alcanzar los objetivos propuestos en los plazos estimados.

20. Previo a iniciar las acciones para dejar el área lo más cercana a como se encontraba antes de la ejecución de proyecto, se deberá evaluar la posible contaminación con nitrato de amonio, con cuya información se analizará la necesidad de ejecutar medidas correctivas, si es necesario, para asegurar la integridad del suelo. Dicha información se deberá entregar a la SMA, previo a cualquier acción del cierre.

21. Con relación a la descripción de las partes y obras para las fases de construcción, de operación y de cierre del Proyecto, y conforme a los antecedentes que se presentan en la DIA, y a las respuestas al presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones (en adelante "ICSARA"), se solicita actualizar, ampliar y/o corregir dichos antecedentes, de manera desagregada y de acuerdo con el siguiente formato:

Tabla 1: Partes y obras del Proyecto.

Nombre.	**Descripción.**
[Nombre acción 1, por ejemplo, movimiento de tierra]	*[Descripción de la acción 1, por ejemplo, superficie (ha) de suelo y/o vegetación a cortar, tipo herbácea, arbustiva o arbórea, y destino de la misma (residuo u otro)]*
[Nombre acción n]	*[Descripción de la acción n]*

Entre las acciones del Proyecto, se deben mencionar y describir, todas y cada una de las actividades que se señalan en el respectivo cronograma de actividades de la fase de construcción del Proyecto.

22. Con relación a la descripción de las acciones/actividades de las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, y conforme a la DIA y, a las respuestas al presente ICSARA, se solicita actualizar, ampliar y/o corregir dichos antecedentes, de acuerdo con el siguiente formato:

Tabla 2: Acciones/actividades de la fase de construcción/operación y cierre del Proyecto.

Nombre.	**Descripción.**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

[Nombre acción 1, por ejemplo, movimiento de tierra]	*[Descripción de la acción 1, por ejemplo, superficie (ha) de suelo y/o vegetación a cortar, tipo herbácea, arbustiva o arbórea, y destino de la misma (residuo u otro)]*
[Nombre acción n]	*[Descripción de la acción n]*

Extracción de recursos naturales

23. Durante el proceso de intervención, se destaca la necesidad levantar toda la información del área sobre todo para los recursos naturales a extraer, como serían el suelo, la flora y la fauna. Este análisis debe llevarse a cabo sin importar la situación administrativa o zonificación del terreno. Se requiere una caracterización y evaluación exhaustiva de estos recursos con el objetivo de comprender su estado actual y anticipar posibles impactos derivados de la intervención planificada.

24. En relación con las acciones de escarpe o extracción de la capa vegetal del suelo se solicita proporcionar la siguiente información actualizada:

    a) Volumen de la capa vegetal de suelo a extraer (m^3).

    b) Superficie de la capa vegetal de suelo a extraer (m^2).

    c) Representación cartográfica detallada de la superficie a extraer.

    d) Método de intervención y manejo, incluyendo el procedimiento de extracción y acopio de la capa vegetal para su uso posterior, así como el lugar de acopio.

    e) Destino previsto de la capa vegetal de suelo (uso o consideración como residuo).

25. Se aclara al titular que la vegetación presente constituye un recurso natural renovable, y, por lo tanto, el Titular deberá cuantificar la extracción/corta de flora y vegetación que realizará en las distintas fases proyecto. Al respecto se solicita presentar:

    a) Volumen de vegetación a extraer (m^3).

    b) Superficie de suelo con vegetación extraer (m^2).

    c) Presentar una representación cartográfica detallada de la vegetación que se pretende intervenir, especificando la superficie de la vegetación a extraer (ha), especificando si es herbácea, arbustiva o arbórea.

    d) Señalar el método de corta y época del año en que se realizará la intervención.

    e) Indicar el destino previsto de la vegetación (uso o consideración como residuo).

26. Se solicita aclarar y/o corregir lo indicado en la DIA sobre los recursos naturales renovables, identificando y presentando todos aquellos que serán extraídos, explotados o usados durante las fases de construcción, de operación y de cierre del Proyecto, teniendo presente la caracterización presentada en la en la DIA, y la respuesta al presente ICSARA. Lo solicitado presentarlo manera desagregada para cada fase de ejecución del Proyecto, y de acuerdo con el siguiente formato:

Tabla 3: Recursos naturales renovables a extraer o explotar por la ejecución del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar fase de operación del Proyecto.	
Fase de construcción / Fase de operación / Fase de cierre.	
Nombre.	**Descripción.**
[*Nombre del recurso 1*].	[*Texto descriptivo señalando si se contempla la* ***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 la* ***extracción****,* ***explotación o utilización*** *del recurso natural renovable, señalando su* ***ubicación y cantidad****. Describir brevemente.*].

Insumos

27. Con relación al suministro de agua potable proveniente de empresas autorizadas y empresas sanitarias, se requiere que el Titular implemente un sistema de registro que contemple, al menos, la siguiente información:

a) Cantidad requerida por unidad de tiempo (litros/día).

b) Fuente de abastecimiento: red pública u otra fuente autorizada.

c) Antecedentes del Proveedor (Antecedentes del Proveedor)

d) Transporte del agua: frecuencia del transporte (número de viajes por día), otro medio.

e) Registro de entregas y recepciones: Establecer un registro detallado de todas las entregas de agua por parte del proveedor y las recepciones por parte del proyecto. Este registro debe contener información sobre las fechas, volúmenes, y cualquier dato relevante para el seguimiento del suministro.

f) Respecto del almacenamiento, relacionarlo con la instalación correspondiente, que debe ser especificada en la sección "Partes y obras" de la DIA.

g) Detallar las actividades en las que se utilizará el agua, como la producción de hormigón y el riego de caminos.

28. Respecto de la energía eléctrica debe indicar la cantidad (kWh), forma de provisión, conexión a la red, grupos electrógenos u otro y el destino específico de la energía para todas las fases del Proyecto.

29. Se solicita al Titular completar la tabla proporcionando los detalles específicos de los equipos y maquinarias a utilizar en cada fase del proyecto.

Tabla 4. Equipos y Maquinaria por Fase del Proyecto:

Fase del Proyecto	**Equipos y Maquinaria**
Fase de construcción	Lista de Equipos
Fase de operación	
Fase de cierre	

Debe completar la tabla proporcionando los detalles específicos de los equipos y maquinarias a utilizar en cada fase del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

30. Respecto del suministro de hormigón se solicita precisar el área de lavado de camiones mixer, tránsito de vehículo y otros usos (m^2).

Transporte y Vialidad.

31. Se solicita indicar para cada una de las Fases del Proyecto, el modo de transporte utilizado según el tipo de carga (insumos, residuos y mano de obra) que se movilizan fuera del área de emplazamiento del Proyecto. Por lo anterior, completar tabla adjunta.

Tabla 5. Tabla transporte.

TIPO DE CARGA (mano de obras, insumos, residuos, otros)	TIPO DE VEHÍCULO (liviano, pesado, tren, combinación, otro)	ORIGEN (Inicio trazado)	DESTINO (término trazado)	RUTAS UTILIZADAS (nombre según la Direccion de Vialidad)	FRECUENCIA IDA/REGRESO (N° viajes/dia/mes)	DISTANCIA (Km)	HORARIO (Hrs)	ETAPA DEL PROYECTO

Fuente: Ord. 673/2024 DTPR de fecha 09/01/2024 del SEREMI de Transporte de Telecomunicaciones.

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

Emisiones a la atmósfera.

32. En la DIA, el Anexo 7 se adjunta el informe “Estimación de Emisiones Inmobiliaria El Miltil SpA". Al respecto, se tienen las siguientes observaciones:

a) Se solicita al titular que presente un diagrama de flujo detallado de los procesos contemplados en el proyecto en evaluación. Este diagrama debe identificar las emisiones atmosféricas generadas en cada actividad y proceso, especificando el tipo de fuente (puntual, areal, volumétrica, fugitiva) asociado.

b) En la Tabla 17, referente a las Emisiones totales Construcción, así como sus equivalentes para las fases de operación y cierre, se requiere especificar la unidad de medida (en toneladas) por unidad de tiempo. En otras palabras, si el valor proporcionado abarca toda la fase, se solicita aclarar la duración específica de cada una de estas fases.

c) Considerando las modificaciones realizadas en la ejecución del proyecto, se solicita la actualización de la cantidad de escarpe con el fin de facilitar la estimación de las emisiones.

d) Se sugiere considerar el peor escenario posible y ampliar la duración de los días asignados a la actividad de escarpe, excavación, así como también el tiempo del acopio del acopio de material en pila. Esto permitirá abordar posibles imprevistos y garantizar una planificación más robusta del proyecto.

e) Considerando el factor de la época del año, se reconoce que ciertos períodos pueden presentar mayores riesgos debido a los bajos niveles de humedad del suelo o a velocidades de viento más altas. En este sentido, se solicita especificar la época del año en la cual se llevarían a cabo las actividades generadoras de emisiones atmosféricas relacionadas con el proyecto en evaluación. Por ejemplo, se espera una indicación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

específica como junio a septiembre, abril, mayo, octubre y noviembre, y/o diciembre a marzo.

f) Velocidad del viento: Considerando que la velocidad del viento incide directamente en la generación de polvo resuspendido, es crucial evaluar si el proyecto se ubicaría en un área expuesta y susceptible a altas velocidades del viento. Se requiere especificar si existen condiciones que predispongan el área a tales velocidades y cómo estas podrían afectar las emisiones de polvo.

g) Dirección del viento: Dado que la dirección del viento puede influir significativamente en los efectos generados, se solicita indicar si la ubicación del proyecto y la dirección predominante del viento podrían situar al receptor en la trayectoria de los vientos dominantes. Asimismo, se deberá señalar si el viento predominante sopla lejos del receptor sensible.

h) Distancia al receptor más cercano: La evaluación de la distancia entre las obras y los receptores sensibles (como población y recursos naturales (los objetos de protección establecidos en los literales a) b) y d) del artículo 11 de la Ley)) desempeña un papel crucial en la determinación del potencial de los efectos del polvo. Se solicita especificar la distancia prevista al receptor más cercano, dividiendo las categorías de distancia, por ejemplo: 0 - 50 m, 51 - 100 m, 101 - 150 m, 151 - 200 m, > 200 m.

i) En cuanto a las medidas de control, se reconoce la posibilidad de implementar acciones para reducir las emisiones de polvo, como supresión húmeda o química, controles de viento, entre otras. No obstante, no se ha detallado ninguna medida específica hasta el momento. Por lo tanto, se solicita presentar las acciones concretas contempladas para reducir las emisiones de cada fuente emisora. Se espera que para cada fuente emisora se especifiquen las medidas de control destinadas a disminuir la magnitud e impacto de las emisiones. En caso afirmativo, se requiere identificar y describir detalladamente la medida propuesta, así como el porcentaje de control de emisiones esperado para cada fuente emisora. Además, se solicita proporcionar antecedentes técnicos que respalden la eficiencia de dicha medida, demostrando su mantenimiento a lo largo de toda la vida útil del proyecto o durante el periodo de ejecución de la actividad que genere la emisión atmosférica.

Ruido

33. De acuerdo a las modificaciones a las partes, obras y acciones del Proyecto. Se solicita **actualizar y presentar** el análisis de ruido de acuerdo con la metodología presentada en “Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA" Adicionalmente, se recomienda visitar la página de YouTube dedicada a la "Capacitación ciudadanía: Ruido y vibraciones en el SEIA" para obtener información adicional y detalles específicos sobre este proceso. Puede acceder al material en el siguiente enlace: https://www.youtube.com/watch?v=-OpsvwoeRw4

34. Se solicita al Titular proporcionar el desarrollo del cálculo empleado para determinar el área de influencia de los receptores de ruido durante el modelamiento de la fase de construcción.

    a) Para ello deberá describir la metodología específica utilizada para calcular el área de influencia de los receptores de ruido durante la fase de construcción

    b) Identificar los parámetros relevantes considerados en el cálculo, como niveles de ruido, distancias, topografía u otros factores relevantes.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

c) Señalar si se emplearon modelos acústicos específicos o software especializado en el cálculo y modelamiento de la propagación del ruido.

d) Precisar si se aplicaron ecuaciones específicas, proporcione las ecuaciones y explique cómo se utilizaron para calcular el área de influencia.

e) Describir cualquier validación realizada para garantizar la precisión y fiabilidad del modelo de cálculo.

35. Se solicita incorporar al estudio de ruido una evaluación exhaustiva de las operaciones vinculadas al transporte de personal y/o materiales durante la fase de construcción. Esto implica considerar factores cruciales como la frecuencia de viajes, tipos de vehículos, horarios y rutas utilizadas. La obtención detallada de esta información es esencial para realizar una evaluación precisa de los posibles impactos acústicos en el receptor R1, especialmente en la conexión de la caletera hacia el Proyecto.

36. Se solicita al Titular la actualización del Estudio Acústico, respecto del efecto sinérgico específicamente el Anexo N°8, en conformidad con los siguientes criterios:

- El Criterio de Evaluación establecido en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA): Evaluación del Efecto Sinérgico Asociado a Impactos por Ruido Sobre la Salud de la Población (abril, 2022).
- La entrada en vigencia, desde marzo de 2023, de la guía para la evaluación ambiental del riesgo para la salud de la población, disponible en el siguiente enlace: Enlace a la Guía. Cabe destacar que esta guía no fue considerada en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) original.

La actualización del Estudio Acústico se requiere para garantizar la conformidad con los nuevos lineamientos y normativas, así como para abordar cualquier efecto sinérgico asociado a impactos por ruido sobre la salud de la población

37. Se requiere que el Titular presente una justificación detallada que explique las razones detrás de la exclusión de los planteles productores de aves, identificados en la fotografía satelital, como parte del área de influencia del Proyecto. Al respecto se solicita:

a) Enumerar y explicar los criterios específicos utilizados para excluir los planteles productores de aves del área de influencia del Proyecto.

b) Detallar la distancia y la relación espacial entre los planteles de aves y el área de influencia, explicando por qué se consideró que no estarían directamente afectados.

c) Indique si la exclusión se basa en algún marco normativo específico y explique cómo se cumple con dicha normativa.

d) En caso de corresponder, corregir y actualizar.

Ruido en Fauna:

38. En relación con su Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales, específicamente el Ruido y las Vibraciones, detallado en el Anexo 4.3 del Estudio Ruido y Vibraciones, se requiere que el Titular evalúe dichas variables durante un período mínimo de tres años, considerando el pleno funcionamiento y centrándose en la etapa de mayor actividad de las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

especies de fauna silvestre diagnosticadas. Se solicita presentar esta medida de acuerdo con las pautas establecidas en la Tabla 24 (CAV) del presente ICSARA.

39. Se solicita al Titular la presentación de la actualización del Análisis de Ruido en Fauna, siguiendo los "Criterios Técnicos para Campañas de Terreno de Fauna Terrestre y Validación de Datos" disponibles en el enlace: https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/11/11/criterios_tecnicos_campanas_de_terreno_fauna_terrestre.pdf. Se requiere considerar la presencia de quebradas con vegetación nativa y formaciones boscosas, identificadas como potenciales hábitats para diversas especies. Esta solicitud se realiza tras la caracterización de la fauna, incluyendo la avifauna.

    Para llevar a cabo esta actualización, se requiere seguir los lineamientos metodológicos detallados en la guía "Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa (2022)" disponible en: https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/adjuntos/noticias/08_dt_ruido_fauna_nativa.pdf

    La revisión y actualización de este análisis son fundamentales para garantizar una evaluación exhaustiva y precisa de los posibles impactos del ruido en la fauna, considerando las directrices más recientes proporcionadas por los documentos mencionados.

    La actualización de la información presentada debe incluir una ampliación de los detalles sobre los criterios metodológicos utilizados para definir los receptores. Se solicita una exposición detallada de todos los antecedentes relacionados con la evaluación y predicción de impactos, siguiendo estrictamente los lineamientos metodológicos establecidos en la guía 'Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa (2022)'.

Vibraciones.

40. El titular debe presentar el análisis de vibraciones, al respecto se solicita seguir el siguiente esquema para la metodología solicitada en el estudio de vibraciones:

    Metodología para el Estudio de Vibraciones
    Antecedentes del Proyecto:

    a) Representación Cartográfica:
        - Representación del proyecto en relación con comunas y regiones.
        - Representación a escala del proyecto o representación de las obras y partes del proyecto.
        - Representación del proyecto con relación a las acciones o actividades.
        - Representación del proyecto con relación a los caminos y rutas de acceso.

    Emisiones de Vibración:
    b) Ubicación:
        - Consistencia con la parte u obra del proyecto.
        - Indicación si es fija o móvil.
        - Tipos de vibración generada: continua, impulsiva o intermitente.
        - Fases en las que opera, indicando actividad o acción del proyecto.
        - Frecuencia de la emisión (espectro).
        - Magnitud, valor o nivel de vibración generado (ppv, rms u otro).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

- Período horario de operación (diurno/nocturno), señalando cambios en la operación a lo largo del tiempo.

Elementos del Medio Ambiente Receptores de Impactos:

c) Descripción de Receptores:
   - Utilización de la tabla de descripción de receptores de ruido y vibración en el AI (Tabla 6, ejemplo de la "Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA", tabla N°7).
   - Consideración de la definición de puntos representativos en la condición más desfavorable para los receptores, tanto en su dimensión espacial como temporal.

Predicción de Impactos:

d) Modelos para la Predicción:
   - Uso de modelos apropiados para la fase de construcción y transporte terrestre.
   - Consideración de modelos específicos como la guía de "Transit Noise and Vibration Impact Assessment" de la Federal Transit Administration de Estados Unidos, basada en parámetros como Velocidad *Peak* de las Partículas (PPV) y Nivel de Vibración (Lv, velocidad rms).

Evaluación de Impactos:

e) Evaluación General:
   - Análisis de la información recopilada y de las predicciones realizadas.
   - Evaluación de los impactos potenciales en base a criterios establecidos.

Esta metodología se basa en las directrices de la "Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA" el enlace se presenta a continuación https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/03/13/guia_ruido_y_vibracion_webse a.pdf y busca proporcionar una evaluación integral de los impactos del proyecto en relación con las vibraciones.

Adicionalmente, se recomienda visitar la página de YouTube dedicada a la "Capacitación ciudadanía: Ruido y vibraciones en el SEIA" para obtener información adicional y detalles específicos sobre este proceso. Puede acceder al material en el siguiente enlace: https://www.youtube.com/watch?v=-OpsvwoeRw4

Tabla 6: Ejemplo de descripción de receptores de ruido y vibración en el AI.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

TIPO RECEPTOR	ID RECEPTOR	COORDENADAS UTM	DISTANCIA AL PROYECTO [m]	ALTURA ESTIMADA DE RECEPTORES [m]*	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
Población	A1	x, y	1.352	1,5	Casa habitación	Sector [nombre del sector]
	A2	x, y	47	1,5 - 12	Edificio 5 pisos habitacional	Uso de suelo residencial planificado según el Plan Regulador Comunal de [nombre de la comuna], que permite viviendas de hasta 5 pisos; actualmente sitio eriazo.
	A3	x, y	31	1,5 - 4	Parcela	Uso de suelo actual habitacional, fuera del límite urbano.
	A4	x, y	213	1,5	Empresa E1	Uso de suelo residencial y actividades productivas inofensivas planificado según el Plan Regulador Comunal de [nombre de la comuna]; uso actual industrial.

TIPO RECEPTOR	ID RECEPTOR	COORDENADAS UTM	DISTANCIA AL PROYECTO [m]	ALTURA ESTIMADA DE RECEPTORES [m]*	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
Edificaciones pertenecientes al patrimonio cultural	F1	x, y	92	-N/A	Iglesia	Declarada Monumento Nacional mediante Decreto Supremo [número del decreto], de [año], del [nombre OAECA], [nombre del decreto]

Fuente: Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA", tabla N°7.

41. Con relación a las emisiones y efluentes que se generarían durante las fases de construcción, de operación y de cierre del Proyecto, y de acuerdo con los antecedentes que se presentan en la DIA, Anexo 8 y, conforme a las respuestas al presente ICSARA, se solicita actualizar, ampliar y/o corregir dichos antecedentes, para las fases de construcción, de operación y de cierre del Proyecto, de manera desagregada y de acuerdo con el siguiente formato:

Tabla 7: Emisiones y efluentes del Proyecto.

FASE DE CONSTRUCCIÓN / FASE DE OPERACIÓN / FASE DE CIERRE.	
Emisiones a la atmósfera.	
Nombre.	**Descripción.**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

[Emisión 1, por ejemplo MP_{10}, CO_2, NH_3, entre otras.]	*[Respecto de la emisión o efluente 1, indicar, al menos,* ***origen****,* ***tasa de emisión****,* ***periodo de tiempo en que se generan las emisiones (duración), medidas de abatimiento o control****, según se contemple.]*
[Emisión n, por ejemplo MP10, CO_2, NH_3, entre otras.]	*[Respecto de la emisión o efluente n, indicar, al menos,* ***origen****,* ***tasa de emisión****,* ***periodo de tiempo en que se generan las emisiones (duración), medidas de abatimiento o control****, según se contemple.]*
Emisiones Líquidos.	
Nombre.	**Descripción.**
[Emisión o efluente 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras]	*[Respecto de la emisión o efluente 1, indicar, al menos,* ***origen, tasa de generación, periodo de tiempo en que se generan las emisiones (duración), manejo, sistema de tratamiento, y disposición final****, según se contemple.]*
[Emisión o efluente n, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras]	*[Respecto de la emisión o efluente n, indicar, al menos,* ***origen, tasa de generación, periodo de tiempo en que se generan las emisiones (duración), manejo, sistema de tratamiento, y disposición final****, según se contemple.]*
Emisiones de ruido.	
Nombre.	**Descripción.**
Ruido.	*[Si corresponde indicar, al menos,* ***origen****,* ***tasa de emisión****,* ***periodo de tiempo en que se generan las emisiones (duración)*** *y* ***medidas de abatimiento o control****, según se contemple.]*
Otras emisiones.	
Nombre.	**Descripción.**
[Emisión 1, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	*[Respecto de la emisión 1, indicar, al menos,* ***origen, tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones (duración), y medidas de abatimiento o control*** *según se contemple.]*
[Emisión n, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	*[Respecto de la emisión n, indicar, al menos,* ***origen, tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones (duración), y medidas de abatimiento o control*** *según se contemple.]*

Además, es necesario señalar que la tabla anterior debe ser desarrollada y presentada, en forma desagregada, para cada fase de ejecución del Proyecto, precisando cada uno de los aspectos que se indican.

Residuos

42. Se solicita actualizar el ítem residuos de acuerdo con el numeral 2.5 de la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental de la Fase de Construcción de Proyectos" la cual puede encontrar en el siguiente enlace: https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/12/19/guia_fase_construccion.pdf

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

Plan de prevención de contingencias y de emergencias

43. Se solicita actualizar los planes de contingencia y emergencia presentados en la DIA, Anexo 11, Tabla 19. Esta actualización debe incorporar los escenarios enunciados previamente en el plan pero que no fueron analizados, como incendios, derrames y sismos.

Derrames.

44. El Titular deberá detallar específicamente el procedimiento a implementar en caso de un derrame mayor para resguardar la calidad y cantidad de agua, asegurando que cualquier afectación no sea significativa.

    Este procedimiento deberá incluir medidas operacionales detalladas que respalden la efectividad y eficiencia del sistema de contención de derrames. Se requiere una descripción exhaustiva de las acciones a tomar, los recursos necesarios, y la coordinación con las autoridades competentes para disminuir y controlar rápidamente cualquier derrame y prevenir impactos adversos.

    Además, ante una situación de emergencia dada por la ocurrencia de un derrame mayor, se solicita al Titular comprometerse a realizar un muestreo de calidad de agua para evaluar la no afectación a las aguas circundantes. Este monitoreo deberá estar respaldado por un plan específico que incluya los parámetros a analizar, la frecuencia de muestreo y los puntos de monitoreo.

Geológico

45. En la Tabla 19 del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, se reconoce el **riesgo geológico** que podría afectar los recursos hídricos. Al respecto, se solicita:

    a) Presentar un estudio y análisis de los peligros geológicos y geomorfológicos inherentes a la zona con el propósito de confirmar o descartar de manera precisa el riesgo de inundaciones y otros riesgos naturales potenciales, especialmente las remociones en masa. Se debe considerar la ubicación y pendiente presentes en la zona de emplazamiento.

    b) Realizar una exhaustiva revisión de posibles afectaciones en los recursos hídricos originadas por contingencias vinculadas al riesgo geológico. Deberá identificar con precisión tanto los recursos hídricos superficiales como los subterráneos que podrían encontrarse en situación de riesgo.

Incendio

46. Respecto al contenido de la DIA, Anexo N°11: “Plan de Emergencias y Prevención de Contingencias”, se solicita al titular señalar y graficar en formato PDF y KMZ/SHP la zona de acopio del material vegetal a extraer, con sus respectivas medidas de protección y seguridad, al igual que los cortafuegos a disponer, descritos en el capítulo 12: “*Resumen plan de prevención de contingencias y emergencias”, subtítulo: “Incendios Forestales o de Pastizales*”.

47. Confirmar la presencia de extintores contra incendios en las instalaciones en caso de amagos de incendios. En caso afirmativo, le solicitamos proporcionar un plano detallado que indique la ubicación precisa de estos extintores dentro de las instalaciones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

48. Debe presentar una ampliación y mayor clarificación sobre la composición de la Brigada de Emergencias, identificando a sus integrantes y detallando el nivel de respuesta que se espera de ellos en casos de emergencias.

Recursos naturales

49. Se solicita al Titular proporcionar una aclaración detallada sobre el Plan de Contingencias, específicamente en el ítem relacionado con "*Daño a recursos naturales o individuos de fauna silvestre*". En particular, se requiere información adicional sobre la forma de control y seguimiento, que menciona el "Registro de Análisis de suelos o de hábitat según sea la emergencia". Al respecto, se solicita especificar qué tipo de análisis de suelos o hábitat llevará a cabo en caso de emergencia, detallando las metodologías específicas que se emplearán y los materiales utilizados en dichos análisis. Esta aclaración permitirá entender con mayor precisión las acciones y medidas contempladas en el Plan de Contingencias para la protección de recursos naturales y fauna silvestre.

50. Una vez reconocido el nivel de intervención en cada recurso natural (suelo, flora y fauna), se requiere que el Titular presente medidas ambientales específicas destinadas a proteger y minimizar el impacto en los recursos naturales mencionados. Estas medidas deben ser detalladas y adaptadas a cada recurso natural afectado, contribuyendo así a una evaluación más precisa de la sostenibilidad y la gestión ambiental del proyecto.

51. Evaluar la posible presencia de contaminantes que podrían afectar la calidad del suelo, tomando en cuenta los residuos sólidos y líquidos generados por el proyecto. Asimismo, proponer medidas de contingencia y emergencia para abordar cualquier eventualidad relacionada con la presencia de dichos contaminantes y garantizar la protección ambiental durante todas las fases del proyecto.

52. Deberá presentar un análisis detallado sobre la degradación del suelo, incluyendo un diagnóstico de los potenciales procesos erosivos del suelo. Este análisis debe respaldarse con un plano de riesgos de erosión que identifique áreas vulnerables y potenciales focos de erosión. Además, se solicita proporcionar un conjunto integral de medidas ambientales específicas, efectivas y aplicables al sitio para reducir los riesgos identificados, abordando tanto la prevención como la gestión de la erosión del suelo.

53. Se solicita la actualización del plan de contingencias, incorporando medidas de monitoreo y mantenimiento conforme a lo estipulado en el artículo 242 del Decreto 83 del 2008, “Reglamento complementario de la ley 17798”. Este ajuste es esencial para abordar de manera efectiva los riesgos asociados con el producto almacenado. Asimismo, (SAG) deberá establecer medidas concretas para cuantificar incidentes relacionados con derrames de nitrato de amonio en las canchas. Es fundamental que se describan las acciones específicas a implementar para evaluar el impacto en el entorno circundante aguas abajo del proyecto."

54. Con relación a los antecedentes que se presentan en la DIA, Anexo 11 y considerando las observaciones del presente ICSARA, sobre las situaciones de riesgo y las medidas de prevención de contingencias y control de emergencias, el titular debe tener presente lo que se señala al respecto en el OF. ORD. D.E. N° 180972/2018, de fecha 05 de julio 2018, de la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

Dirección Ejecutiva del SEA, que imparte instrucciones con relación al concepto de "impacto ambiental" y "riesgo" en el SEIA, disponible en:

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

55. Con relación a las diferentes situaciones de riesgo y las medidas de prevención de contingencias y de control de emergencias durante la ejecución del Proyecto, y de acuerdo con los antecedentes que se presentan en la DIA, numeral A.6.12 y, conforme a las respuestas al presente ICSARA, se solicita actualizar, ampliar y/o corregir dichos antecedentes, de acuerdo con el siguiente formato:

Tabla 8: Plan de Contingencias y de Emergencias del Proyecto.

Situación de riesgo o contingencia: ***[Nombre de la situación de riesgo o contingencia n.]***	
Riesgo o contingencia.	*[Nombre de la situación de riesgo o contingencia n, con breve descripción.]*
Fase del Proyecto a la que aplica.	*[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.]*
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia.**	*[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]*
Forma de control y seguimiento.	*[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECCA competente en la materia, solamente 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.	
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 Contingencias se deben considerar las acciones o medidas a implementar para prevenir la ocurrencia de un evento de contingencia; y que, en el Plan de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

Emergencias, se deben señalar las acciones o medidas que se implementarían para controlar la ocurrencia de un evento de emergencia.

II. Normativa Ambiental Aplicable

56. En la etapa de operación, al igual que en la fase de cierre, se establece como indicador de cumplimiento, en la DIA , numeral 1.6.15, la utilización de una lista de chequeo basada en el D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, que aprueba el Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Aunque no se requiere la aplicación del D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, que aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas, se solicita especificar los elementos o aspectos de dicho decreto que se incorporarán en la lista de chequeo para garantizar la adecuada consideración de la salud y seguridad durante la fase operativa del proyecto.

57. En el ámbito del transporte, es necesario señalar la normativa ambiental aplicable vigente generada por el Ministerio de Transportes que tenga injerencia en la carga a ser movilizada durante la implementación de todas las fases del proyecto.

58. Una vez aclarada la ubicación efectiva del proyecto y la superficie total a intervenir por sus obras y acciones y actualizada el área de influencia, el titular debe revisar y actualizar el análisis de la normativa aplicable relacionada con la flora, particularmente en relación con el D.L. N° 701/1974, que establece el Régimen Legal de los Terrenos Forestales o Preferentemente Aptos para la Forestación, así como sus reglamentos, y la Ley N° 20.283, que trata sobre la Recuperación del Bosque Nativo y el Fomento Forestal, incluyendo la forma de cumplimiento de toda la normativa forestal asociada.

59. Según lo observado en terreno durante la visita del 05 de enero de 2024, el proyecto se sitúa en un área con presencia de formaciones vegetales reguladas por la normativa forestal, especialmente formaciones xerofíticas.

    Al respecto, una vez aclarada la ubicación efectiva del proyecto y la superficie total a intervenir por sus obras y acciones y actualizada el área de influencia. Deberá revisar las restricciones establecidas por el D.S. N° 82/2010 del Ministerio de Agricultura, que corresponde al Reglamento de Suelos, Aguas y Humedales. Este reglamento establece limitaciones significativas a la intervención de formaciones xerofíticas reguladas, especialmente en condiciones de pendiente y erosión específicas.

60. Se solicita actualizar la normativa ambiental vigente, e incorporar los siguientes decretos:

    - Decreto Supremo N° 78, de 2009, del Ministerio de Salud, Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.
    - Decreto Supremo Nº 148, de 2003, del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
    - Decreto Supremo N° 47, de 1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

61. Respecto de la Ley N° 17.288, Sobre Monumentos Nacionales, en el caso de descubrir un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, con el fin de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional según lo establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá seguir el procedimiento descrito en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales, junto con el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Esto implica la paralización inmediata de toda obra en el sector del hallazgo y la notificación por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN). El CMN determinará los procedimientos a seguir, cuya implementación será responsabilidad del titular del proyecto.

62. En relación con la presentación de la normativa de carácter ambiental aplicable, esta debe ser presentada en el siguiente orden:

    a) Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto.

    b) Normas relacionadas con las partes, obras o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto.

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

63. Respecto de las diferentes componentes ambientales (aire, ruido, residuos sólidos, residuos peligrosos, vialidad, sustancias peligrosas, agua y arqueología, entre otras que correspondan), y de acuerdo a los antecedentes que se presentan en la DIA, numeral 5 “Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable” y conforme a las respuestas al presente ICSARA, solicita actualizar, ampliar y/o corregir las normativas ambientales aplicables al Proyecto, de acuerdo al siguiente formato y para cada una de las componentes en cuestión, de forma separada.

Tabla 9: Normativa ambiental aplicable al Proyecto.

Norma [*Identificación de la norma n*].	
Componente/materia.	[*Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.*]
Norma.	*[Identificación de la norma n considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.*] *[En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]*
Otros cuerpos legales asociados.	*[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo, un DS que es el reglamento de la ley]*
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	[*Fase de construcción, operación y/o cierre.*]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	
Forma de cumplimiento.	*[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]*
Indicador que acredita su cumplimiento.	*[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

	inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento.	*[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]*

Cabe señalar que los indicadores que acreditan el cumplimiento de la normativa y que deben ser propuestos por el Titular e incorporados en la tabla precedente, deben ser precisos, atingentes y de fácil verificación en relación con la norma, es decir, no deben ser susceptibles de interpretación, así como tampoco deberán dar señales de cumplimiento parcial. En efecto, no se verifica como indicador de cumplimiento por ejemplo el "*porcentaje de vehículos lavados…*", "*porcentaje de asistencia a capacitaciones…*", "*porcentaje de hallazgos arqueológicos reconocidos…*", u otros similares, toda vez que la(s) norma(s) no es susceptible de cumplirse parcialmente.

III. Permisos Ambientales Sectoriales

64. 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"), y respecto de los antecedentes que se presentan en la DIA, Anexo 5, se tienen las siguientes observaciones:

a.1. Especificaciones técnicas entregadas en Anexo 5 contienen varias diferencias con respecto a los planos del sistema de alcantarillado, entre ellas se mencionan:

i. Se mencionan 3 drenes de 6 metros y en Planos, 1 dren de 7 m por cada fosa.
ii. En los planos del sistema de alcantarillado se señalan cámaras prefabricadas y en las especificaciones técnicas se establece la construcción de cámaras y fosa de hormigón.
iii. No se detallan la altura de las cámaras de inspección ni se menciona si estas cuentan con escalines.
iv. Plano de corte y detalle de las instalaciones no cuentan con escala.

Dado lo anterior se solicita aclarar los tipos de instalaciones a utilizar en proyecto.

a.2. De la información solicitada en letra g) del PAS 138, se solicita entregar un análisis de las características físico- química de las aguas que resulten de la fase de operación. El análisis de las aguas se puede obtener de una actividad del sector que se asemeje a la actividad en evaluación.

a.3. Con respecto a la letra j) programa de monitoreo, este debe ir dirigido a las instalaciones y red de alcantarillado del proyecto. Se solicita un plan de monitoreo de las instalaciones que incluya una revisión de redes y cámaras de inspección, revisión de funcionamiento de sistema de alcantarillado y drenes.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

a.4. Finalmente, sobre el Plan de contingencias y emergencias, este es muy general y no apunta a las medidas a adoptar en caso de falla del sistema de alcantarillado, por lo que se solicita modificar este plan y que enfocarlo en el sistema de tratamiento de aguas servidas.

65. Con relación al permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el **artículo 142 del Reglamento del SEIA** (en adelante "PAS 142"), y respecto de los antecedentes que se presentan en la DIA, Anexo 11, se debe incorporar en la Tabla 15, generación de Residuos sólidos etapa de operación, los maxi sacos que estén deteriorados o rotos.

66. En caso de que ocurra un desbordamiento del estanque asociado al sistema de aguas lluvias, se debe evaluar la aplicabilidad de la PAS 156 **Permiso para efectuar modificaciones de cauce**, evaluando el riesgo de contaminación y elaborar un plan de contingencia.

El requisito para su otorgamiento consiste en no afectar la vida o salud de los habitantes, mediante la no contaminación de las aguas.

Los contenidos técnicos y formales que se deben presentar para acreditar su cumplimiento son los siguientes:

a) Descripción del lugar de emplazamiento de la obra.

b) Descripción de la obra y sus fases.

c) Estimación de los plazos y periodos de construcción de las obras.

d) Medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas abajo del lugar de construcción de las obras.

e) Plan de seguimiento de la calidad de las aguas durante la fase de construcción.

67. En el caso eventual de que el proyecto se encuentre parcialmente inserto en el área de inundación debe evaluar la aplicabilidad del PAS 156 **Permiso para efectuar modificaciones de cauce**, y/o PAS 157 **Permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales**, dependiendo de las soluciones constructivas a proponer.

a. Permiso ambiental sectorial 156, **permiso para efectuar modificaciones de cauce,** cuyo requisito para su otorgamiento consiste en no afectar la vida o salud de los habitantes, mediante la no contaminación de las aguas.

Los contenidos técnicos y formales que se deben presentar para acreditar su cumplimiento son los siguientes:

a) Descripción del lugar de emplazamiento de la obra.

b) Descripción de la obra y sus fases.

c) Estimación de los plazos y periodos de construcción de las obras.

d) Medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas abajo del lugar de construcción de las obras.

e) Plan de seguimiento de la calidad de las aguas durante la fase de construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

b. Artículo 157, **permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales**, el requisito para su otorgamiento consiste en no afectar la vida o salud de los habitantes, mediante la no alteración significativa del escurrimiento y de los procesos erosivos naturales del cauce y la no contaminación de las aguas.

Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento 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.

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.

68. 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 PAS 138, se solicita aclarar si las aguas del sistema particular de alcantarillado serán infiltradas. En caso de corresponder, se deben presentar todos los antecedentes técnicos y formales del **PAS 158 permiso para ejecutar obras para la recarga artificial de acuíferos.**

Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes:

a) Descripción del tipo y disposición de las obras de recarga artificial.

b) Caracterización de la calidad física y química de las aguas que se infiltrarán con la obra. c) Caracterización de la calidad de las aguas del sector influenciado directamente por la recarga artificial.

d) Descripción y características geológicas e hidrogeológicas del sector de recarga.

e) Plan de monitoreo.

f) Plan de acción.

69. En relación con el permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales, los certificados de condiciones previas N° 435/2023 y 436/2023 presentados en el Anexo 4 indican que una proporción significativa de la propiedad, 69.81 % y 68 % respectivamente, se encuentra en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

zona rural, mientras que el resto corresponde a zona de extensión urbana Productiva Intercomunal – ZEU7 – y la Zona Rural.

En relación a lo anterior, en este caso, en la DIA se indica que resultaría aplicable la norma de excepción establecida en el inciso 3° del artículo 2.1.21 de la OGUC , el cual establece que *"Si del predio afecto a dos o más zonas o subzonas con distintos usos de suelo, al menos el 30% de su superficie permite los usos de suelo de actividades productivas y/o infraestructura, se admitirá en todo el terreno dicho uso de suelo, debiendo observarse lo señalado en el inciso precedente en lo relativo a los accesos a cada destino. Con todo, el instrumento de planificación territorial que corresponda podrá prohibir la aplicación de este inciso dentro de su territorio*" (énfasis agregado).

A lo anterior, el Titular agrega además, que en los terrenos en los que se ejecutará el proyecto *" el 32% de la superficie corresponde a la zona ZEU7, uso de suelo que supera el 30% exigido por la norma de excepción establecida en el artículo 2.1.21 inciso 3° de la OGUC"*. Señala, además, que *"ambos tienen accesos independientes al camino ruta G-952 y el uso de suelo de las partes de los predios que enfrentan esa vía y por el cual se accede al mismo corresponde a la clasificación ZEU7, por lo que también cumple con lo exigido por la citada norma en lo relativo a los accesos de cada uso de suelo, siendo el proyecto compatible territorialmente".*

Pues bien, con relación a lo anterior, viene al caso señalar que los predios que albergarán el proyecto se encuentran parcialmente al interior del límite urbano establecido por la Modificación al Plan Intercomunal de Valparaíso Satélite Borde Costero Sur en la Zona de Extensión Urbana Productiva Intercomunal – ZEU 7. El resto del predio se emplaza en área rural y, por lo tanto, le es aplicable el Permiso Ambiental Sectorial N° 160 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Así mismo, se deja en manifiesto que la norma de excepción contenida en el inciso tercero del artículo 2.1.21 de la OGUC no resulta aplicable a predios de naturaleza urbana y rural ya que ello supone alterar el límite de extensión urbana al margen de los procedimientos que ha establecido la legislación vigente para dicho efecto (aplica dictamen N° 094310N14).

Ante lo cual la porción del predio que se emplaza fuera del límite del plan regulador debe someterse a la autorización del PAS160 y, por lo tanto, deberá presentar todos los antecedentes necesarios para el otorgamiento de dicho permiso conforme a las orientaciones que entrega la guía de trámite disponible en: https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/03/13/guia_sea_pas_160_web.pdf

En complemento a lo anterior, deberá realizar el análisis de la no generación de núcleos urbanos al margen de la planificación urbana intercomunal , para ello puede consultar la resolución Exenta N° 2478/2021, disponible en https://www.bcn.cl/leychile/navegar?i=1170714, que 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.

Por lo anterior deberá presentar todos los requisitos para su otorgamiento consisten en no originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no generar pérdida o degradación del recurso natural suelo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes:

a) De tratarse de subdivisiones y urbanizaciones:

a.1. Objeto de la subdivisión, urbanización y destino solicitado.

a.2. Plano de ubicación del predio.

a.3. Plano de subdivisión con sus características topográficas generales y las vías públicas cercanas.

a.4. Plano de emplazamiento de las edificaciones.

a.5. Plantas de arquitectura esquemáticas y siluetas de las elevaciones que ilustren los puntos más salientes, su altura, número de pisos y la línea correspondiente al suelo natural.

a.6. Superficie.

a.7. Caracterización del suelo.

b) De tratarse de construcciones:

b.1. Destino de la edificación.

b.2. Plano de ubicación, que señale la posición relativa del predio respecto de los terrenos colindantes y del espacio público.

b.3. Plano de emplazamiento de las edificaciones.

b.4. Plantas de arquitectura esquemáticas y siluetas de las elevaciones que ilustren los puntos más salientes, su altura, número de pisos y la línea correspondiente al suelo natural.

b.5. Caracterización del suelo.

70. En relación con el artículo 161 para la calificación de instalaciones industriales y de bodegaje del Reglamento del SEIA, se requiere contar con la información solicitada en el presente ICSARA, respecto de ruido, plan de prevención de contingencias y plan de emergencias, y cálculo de las distancias de los almacenes.

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

Determinación y justificación del área de influencia.

71. Para una adecuada descripción de los componentes del Área de Influencia (AI) se debe realizar previamente una identificación de impacto, por lo cual deberá realizar la evaluación de impactos que implica aplicar criterios para ponderar la significancia de los impactos, en consideración de la condición más desfavorable para los objetos de protección, en la máxima capacidad de operación del proyecto.

Por lo anterior, se debe realizar el siguiente análisis para todas las acciones del proyecto y marcar con una “X” si se genera un impacto.

Tabla 10: Mapa impactos.

	Impacto	Fase de construcción	Fase de operación	Fase de cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

	Acciones	n	n+1	n+x	n	n+1	n+x	n	n+1	n+x
Salud a la población										
Emisiones, efluentes y residuos	Material Particulado									
	Ruido									
	Gases y olores									
	Efecto corona									
	Efluentes									
	Residuos									
	Otros									
Recursos Naturales										
Suelo	Pérdida de suelo									
	Activación de procesos erosivos o erosión del suelo									
	Compactación del suelo									
	Deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo									
	Otros									
Flora	Pérdida de una comunidad de flora o vegetación									
	Modificación de la composición florística de una comunidad									
	Modificación de la población, cambio en sus propiedades									
	Pérdida de individuos o ejemplares de una población									
	Invasión de individuos o ejemplares de flora									
	Otros									
Fauna	Pérdida de individuos o ejemplares de una población									
	Invasión de individuos o ejemplares de fauna									
	Perturbación de fauna									
	Modificación de la población, cambios en sus propiedades									
	Otros									
Ecosistema	Modificación o pérdida de hábitat de flora									
	Modificación o pérdida de hábitat de fauna									
	Fragmentación del ecosistema									
	Afectación de servicios ecosistémicos									

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

	Otros									
	Drenaje natural e infiltración									
	Calidad agua subterránea y superficial									
Medio humano	Ubicación de obras físicas									
	Actividades de transporte									
	Emisión de ruido y vibraciones por funcionamiento de maquinaria									
	Emisiones de olores									
	Emisiones de material particulado sedimentable por fuentes fijas									
	Extracción y uso de recursos naturales									
	Descarga de efluentes en un río									
Afectación a poblaciones, recursos y áreas protegidas.	Poblaciones protegidas									
	Recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental									
Paisajístico o turístico	Se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.									
	Se alteran atributos de una zona con valor paisajístico.									
	se obstruye el acceso o se alteren zonas con valor turístico.									
Patrimonio cultural.	Monumentos históricos									
	Monumentos Arqueológicos									
	Zonas Típicas o Pintorescas									

72. Conforme a la tabla anterior y a las observaciones que se formulan en el presente ICSARA, en relación con los efectos ambientales que generará la ejecución del Proyecto, se solicita actualizar, ampliar y/o corregir los antecedentes presentados en la DIA, presentándolos de acuerdo con el formato que se indica a continuación:

a. Respecto de la salud de la población:

Tabla 11: Impactos respecto de la salud de la población.

Impacto ambiental 1.	
Impacto ambiental.	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	
Impacto ambiental n.	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	

b. Respecto de los recursos naturales renovables:

i. Suelo.

Tabla 12: Impactos respecto de la componente suelo.

Impacto ambiental 1.	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	
Impacto ambiental n.	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	

ii. Aire.

Tabla 13: Impactos respecto de la componente aire.

Impacto ambiental 1.	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	
Impacto ambiental n.	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	

iii. Fauna.

Tabla 14: Impactos respecto de la componente fauna [*terrestre/marítima*].

Impacto ambiental 1.	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	
Impacto ambiental n.	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	

iv. Flora y vegetación.

Tabla 15: Impactos respecto de la componente flora y vegetación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

Impacto ambiental 1.	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	
Impacto ambiental n.	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	

v. Agua.

Tabla 16: Impactos respecto de la componente agua [*continental/marítima*].

Impacto ambiental 1.	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	
Impacto ambiental n.	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	

c. Respecto de la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos:

Tabla 17: Impactos respecto de la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

Impacto ambiental 1.	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	
Impacto ambiental n.	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	

73. De acuerdo con los impactos que se establezcan conforme a las observaciones que se formulan en el presente ICSARA, para cada caso, se solicita presentar en la Adenda, la actualización, ampliación y/o corrección del análisis de significancia de los efectos ambientales que generará la ejecución del Proyecto en cada componente ambiental.

Además, y en cada caso que, según los resultados del nuevo análisis de significancia de los efectos ambientales que generará la ejecución del Proyecto, proponer medidas de control y/o minimización para asegurar que no se produzcan los efectos, características y circunstancias que se establecen en los artículos 5, 6, 7, 8, 9 y 10 del Reglamento del SEIA, respectivamente, teniendo presente que en caso contrario el Proyecto debe ser sometido al SEIA mediante un EIA. Las medidas de control y/o minimización que se propongan, de no corresponder a medidas de cumplimiento de cuerpos legales aplicables al Proyecto, se solicita presentarlas de acuerdo con lo establecido en la Tabla 24 (CAV) del presente ICSARA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

<u>Determinación y justificación del área de influencia</u>:

Calidad de aire

74. Una vez aclarada el área de intervención y determinado las partes, obras y acciones del Proyecto, se solicita actualizar lo presentado en la DIA, Anexo N° 7:

a) Actualizar la estimación de emisiones y posteriormente presentar la modelación conforme a la Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA (Febrero, 2023), la cual se encuentra disponible en el siguiente enlace: https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/02.FEB/28/Guia-Calidad-del-aire_V.4-final.pdf, así como también se invita a revisar el canal de YouTube de SEA Capacita, el cual se encuentra en el siguiente enlace https://www.youtube.com/watch?v=Nx-7N2YRpls. vigentes.

- Se solicita reconocer el tipo de terreno en el cual se desarrollará el proyecto. Para ello debe evaluar si el terreno exhibe características homogéneas o si se considera complejo o heterogéneo. Es fundamental tener en cuenta que, a partir de una cierta escala, estas variaciones en la homogeneidad del terreno pueden inducir una meteorología espacial y temporalmente heterogénea. La atención y consideración detallada de estas características contribuirán significativamente a una modelación más precisa y representativa de la calidad del aire en el área de influencia del proyecto.
- Verificar el tipo de contaminante a modelar: si los contaminantes son directamente emitidos a la atmósfera.

<u>Respecto de los datos de entrada</u>

- Se solicita presentar la tasa de emisión (ton/año), convertirlas a las tasas necesarias para el modelo de calidad del aire (por ejemplo; g/s, ton/hora, según corresponda), especificando al menos:

  - Fase del proyecto o actividad: construcción, operación y cierre, que sea pertinente evaluar.
  - Nivel de actividad (horas de funcionamiento al día, semana, mes y año de análisis, según corresponda).
  - Frecuencia de emisión.
  - entre otras.

- Debe proporcionar el dominio de modelación, el que debe incluir las áreas de influencia de los diversos objetos de protección susceptibles de ser afectados por las emisiones del proyecto. Los impactos generados deben ser estimados y evaluados utilizando los resultados obtenidos del modelo de calidad del aire como base fundacional.

- Respecto de los datos meteorológicos, es recomendable realizar la modelación de calidad del aire con datos meteorológicos observados y extraídos desde el área de influencia de calidad del aire, en caso de no contar con estos datos y que, por la magnitud del proyecto, no fuese necesario instalar mediciones de las variables meteorológicas tanto de altura como superficie, se propenderá al uso de modelos numéricos que representen estas variables. se recomienda una simulación de al menos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

un año completo para contaminantes primarios. Para la elección de ese año, se recomienda que se analicen al menos los tres años anteriores de datos observados en el dominio de modelación.

- Presentar la grilla de modelación meteorológica, esta debe contar con al menos 50 celdas en cada dirección (X e Y). Para las modelaciones meteorológicas, se sugiere tener al menos dos o tres dominios anidados, donde el último dominio debe tener una resolución horizontal máxima de 1,0 km. Esta configuración permitirá obtener resultados más detallados y precisos, especialmente para la evaluación de la calidad del aire en el área de influencia del proyecto. Se debe considerar retroalimentación entre los dominios anidados. Cualquier cambio a esta resolución debe ser justificado técnicamente

- Respecto del modelo de calidad del aire se solicita entregar la parametrización de los receptores

- Respecto a la metodología a utilizar para delimitar el área de influencia de calidad del aire, el ampliamente utilizado el uso de modelos de dispersión de emisiones atmosféricas, en el caso de utilizar dicha herramienta.

  Específicamente lo señalado en el numeral 2 de dicha guía "*Cabe señalar que existe una serie de modelos denominados screening que se utilizan con el objeto de determinar la necesidad de usar un modelo de calidad del aire refinado. Sin embargo, su uso para la evaluación de los impactos está restringida y puede ser utilizada bajo ciertas condiciones cuyo detalle no es parte de la presente Guía, por lo que no se entregan recomendaciones para su uso*", en dicho caso se deberá presentar todos los antecedentes de la modelación y la justificación técnica que no se requiera la modelación de las emisiones atmosféricas del proyecto con un modelo más robusto para evaluar impactos.

  En caso de ser necesario una modelación refinada para evaluar los impactos de las emisiones atmosféricas del proyecto, se deberán emplear modelos recomendados por la Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA y/o por la EPA. Siguiendo los criterios y recomendaciones de dicha guía, se procederá a generar la modelación de dispersión de las emisiones atmosféricas, considerando el peor escenario en cuanto al tipo y cantidad de emisiones, condiciones meteorológicas, topografía del sector, entre otros. Este enfoque garantiza una evaluación exhaustiva de los posibles impactos ambientales relacionados con las emisiones del proyecto.

En el caso de utilizar modelos de dispersión de emisión para delimitación de área de influencia y/o evaluación de impactos, se deberán entregar los archivos de entrada y de salida asociados al modelo de dispersión, enumerando cada uno de los parámetros de entrada y salida del modelo se deberán entregar los archivos de entrada y de salida asociados al modelo de dispersión, enumerando cada uno de los parámetros de entrada y salida del modelo.

Para el caso de modelación con plataforma

- AERMOD-ISCST3, se deberán adjuntar los siguientes archivos:
- Archivos meteorológicos AERMET; [NOMBRE].SAM, [NOMBRE].INX(*), [NOMBRE].RPX, [NOMBRE].MGX, [NOMBRE]., [NOMBRE].PFL, [NOMBRE]. UP(**).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

- Archivos AERMOD; [NOMBRE].ADI, [NOMBRE].ADO, [NOMBRE].AST, [NOMBRE].ISC, [NOMBRE].ROU, [NOMBRE].SOU.
- Archivos Post-Proceso; [NOMBRE].POS.

(*): La expresión "X" representa los valores 1,2 y 3.

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

Para el caso de modelación con plataforma CALPUFF, se deberán adjuntar los siguientes archivos:

- Archivos meteorológicos CALMET; GEO.DAT, SURF.DAT, UP.DAT, CALMET.DAT, CALMET.LST, CALMET.INP.
- Archivos CALPUFF; CALPUFF.DAT, CALPUFF.LST, CALPUFF.INP, CONC.DAT.
- Archivos CALPOST; CALPOST.DAT, CALPOST.LST, CALPOST.INP.

Los resultados de dicha modelación deberá presentarlos de acuerdo con lo señalado en la Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA (Febrero, 2023)

Imagen N°2: Tabulación del impacto para el caso de MP Respirable

Receptores	Coordenadas UTM (m)	Métrica	Condición o Línea de Base (µg/m³)	Aporte proyecto (µg/m³)	Aporte otros proyectos con RCA (µg/m³)	Concentración final (µg/m³)	Norma (µg/m³)
			A	*B*	*C*	*A+B+C*	
PMI	x, y	Anual					
		24 hr					
Receptor 1	x, y	Anual					
		24 hr					
Receptor 2	x, y	Anual					
		24 hr					
Receptor "*n*"	x, y	Anual					
		24 hr					

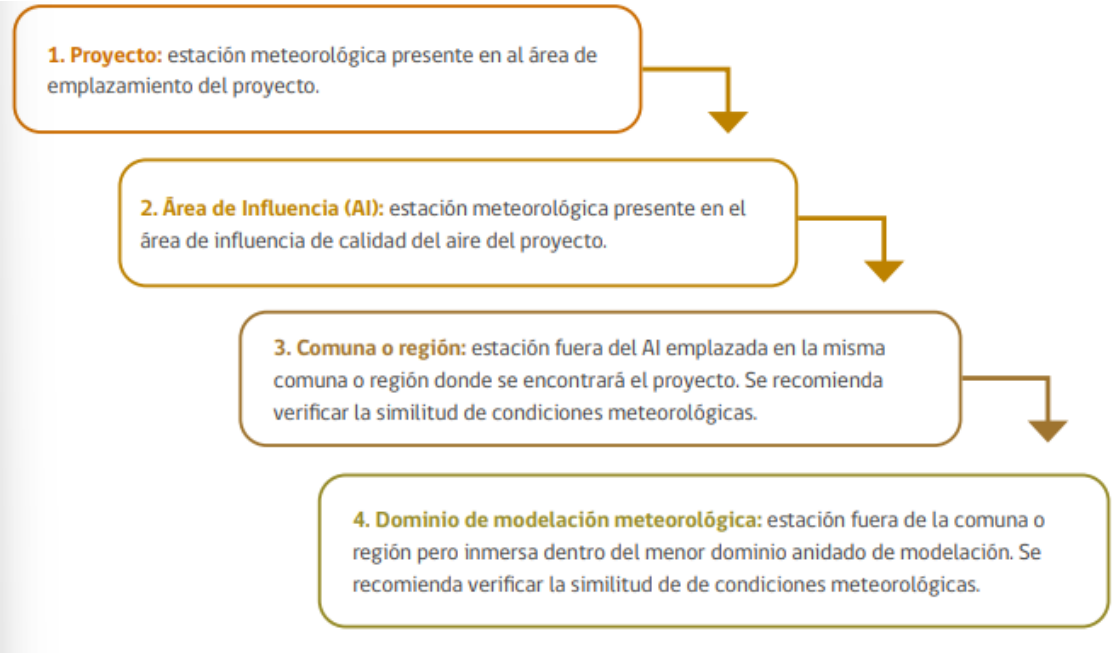
Fuente: Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA (Febrero, 2023) Tabla 1.

b) Se requiere presentar el análisis de incertidumbre asociada a la modelación de Calidad del Aire. Esta evaluación deberá abordar de manera integral los posibles factores que puedan afectar la precisión de los resultados, incluyendo, pero no limitándose a la variabilidad en los datos de entrada, las condiciones meteorológicas, la representación de las emisiones, entre otros. La presentación de esta estimación de incertidumbre contribuirá a una evaluación más completa y transparente de la confiabilidad de los resultados obtenidos a través del modelo de calidad del aire.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

i. En atención al modelo meteorológico deberá revisar el siguiente flujograma para la elección de la estación meteorológica.

Imagen N°3: Elección de la(s) estación(es) meteorológica(s) para el análisis de incertidumbre.



Fuente: Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA (Febrero, 2023), Figura 11.

ii. Se solicita realizar un análisis de validez de los datos empleados en el estudio. Este análisis deberá abordar la calidad, precisión y confiabilidad de los datos utilizados en la modelación de calidad del aire. Se espera una evaluación detallada de la procedencia, métodos de obtención y la representatividad de los datos, asegurando su coherencia con los objetivos del estudio. La realización de este análisis contribuirá a garantizar la robustez y confiabilidad de los resultados obtenidos en el marco del proyecto.

iii. Se requiere evaluar la representatividad de las estaciones monitoras utilizadas en el estudio. Este análisis debe abordar la ubicación estratégica de las estaciones, considerando la variabilidad espacial y temporal de las emisiones atmosféricas del proyecto. Asegurarse de que las estaciones seleccionadas sean representativas de las condiciones en el área de influencia contribuirá a la fiabilidad y validez de los resultados obtenidos en el monitoreo de calidad del aire.

En base a los resultados de la modelación de contaminantes atmosféricos, se solicita presentar la justificación y determinación del área de influencia, debiendo presentar las isolíneas de concentración para los distintos contaminantes modelados (MPS, MP_{10} y $MP_{2,5}$), identificando los receptores sensibles objeto de protección conforme con los literales a), b) y c) del artículo 11 de la Ley 19.300. Para ello, debe presentar la información en formato kmz.

Se solicita presentar la cartografía del área de influencia (en pdf y kmz) para cada uno de los contaminantes atmosféricos generados por el proyecto:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

• MPS.
• MP_{10}
• $MP_{2,5}$

Dichas cartografías deberán ser presentadas por separado, para cada uno de los contaminantes señalados, presentando las líneas de isoconcentración (cabe señalar, que se deberá presentar el área de influencia hasta valor denominado límite de detección de los equipos que monitorean cada uno de los contaminantes emitidos por el proyecto, o en su defecto, hasta el valor de concentración en el cual no se deberían generar impactos significativos para cada contaminantes, dicho valor debe estar avalado por antecedentes técnicos contundes que respaldan la aseveración antes mencionada), en el cual se identifiquen las instalaciones del proyecto, los receptores que estén dentro del área de influencia (se deberá diferenciar los receptores que corresponden a grupos humanos que habitan un sector, de instalaciones industriales con personal operando) y los que estén fuera (en este caso se deberá presentar la distancia desde el límite del área de influencia al receptor más cercano), cursos de agua superficial, vegetación, entre otros.

En el caso de un proyecto que genere impactos potencialmente significativos en la calidad del aire debido a emisiones atmosféricas; para predecir y evaluar este impacto, el AI del elemento 'aire' debe comprender el espacio desde donde se generan dichas emisiones (fuente de la emisión) más el comprendido por la dispersión de contaminantes emitidos. Por su parte, para predecir y evaluar el riesgo para la salud de la población, el AI del elemento 'salud de la población' debe comprender el espacio con presencia de población expuesta a los contaminantes emitidos por el proyecto. Asimismo, debido a estas emisiones atmosféricas, las partículas sedimentables de los contaminantes de dichas emisiones pueden depositarse en el 'suelo' y 'vegetación', por lo tanto, el AI de estos elementos comprende el área o espacio geográfico donde dicho material se sedimenta". Respecto al área de influencia, se solicita al titular efectuar el análisis de acuerdo a lo instruido en la "Guía Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental", guía que en su capítulo 3 señala que al menos se debe presentar la determinación del área de influencia, estableciéndola y fijándola en términos espaciales, indicarla con claridad y exactitud, es decir con límites claros, así como debe justificar el área de influencia proporcionando información que explique y fundamente la determinación de la misma.

Dicho estudio se debe complementar con os archivos Excel con todos los cálculos de todas las fuentes emisoras de contaminantes a la atmósfera como la metodología de estimación de estas, e indicar las fuentes de información de cada uno de los parámetros contemplados, para facilitar la verificación de la estimación de las emisiones a la atmósfera.

Para ello deberá revisar la "Guía de área de influencia en el sistema de evaluación de impacto ambiental" (2017):

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/05/03/guia_area_de_influencia_ajuste_10.pdf

Así como también revisar la "Guía de calidad del aire en el área de influencia de proyectos que ingresan al SEIA (2015)":

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2016/01/20/guia_calidad_del_aire.pdf

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

Ecosistemas terrestres.

75. El Titular debe describir al menos dos kilómetros aguas debajo de su proyecto, los ecosistemas que reciben las aguas lluvias desde su sistema de drenaje, e identificando los cuerpos de agua existentes, así como las captaciones de pozos de agua para sistemas productivos silvoagropecuarios. Se solicita presentar una caracterización detallada de la calidad de aguas superficiales y subterráneas en la actualidad. Este análisis deberá incluir la identificación de puntos de muestreo estratégicos y parámetros de calidad del agua relacionados con el proyecto, lo cual debe ser asumido como un compromiso ambiental voluntario y detallado según formato de la Tabla 24 (CAV) del presente ICSARA.

Suelo

76. Se evidencia una discrepancia entre la información consignada en la Tabla Nº21 de la DIA, donde se afirma que el proyecto no afectará el suelo, y la descripción detallada en el Capítulo 2, que revela actividades como escarpes, excavaciones y compactaciones en una extensión significativa. Ante esta inconsistencia se solicita aclarar y reconocer la intervención del recurso suelo, además de presentar un análisis de impacto. Para ello deberá presentar una caracterización edafológica y deberá evaluar la condición biológica actual del suelo a intervenir. Esta evaluación debe determinar de manera específica el impacto del proyecto sobre el recurso suelo.

    Para la evaluación de la condición biológica del suelo, se sugiere utilizar la metodología del Centro Regional de Innovación Hortofrutícola de Valparaíso (CERES), según lo descrito en el 'Manual de Determinación de la Condición Biológica del Suelo In Situ e In Visu'. No obstante, también se acepta el uso de otras metodologías que el Titular considere adecuadas, justificándolas previamente.

Vegetación (Terrestre)

77. En relación con los antecedentes proporcionados en la DIA, Anexo N°12: 'Informe Flora y Vegetación', y específicamente en cuanto a la determinación del área de influencia detallada en el punto 4.1 y punto 4.1.2.5 de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), se solicita al titular que, una vez aclarada el área efectiva de intervención del proyecto, aclare y/o amplíe los siguientes antecedentes:

    a) Los parámetros técnicos utilizados para determinar el área de influencia en la componente flora y vegetación.
    b) Los argumentos necesarios para sustentar el buffer de 35 metros, considerando posibles efectos borde o potenciales efectos por deposición de MPS, cambio climático y temperatura.

    En caso de ser necesario, se solicita realizar las correcciones o rectificaciones pertinentes, actualizando o complementando el Anexo N°12 de la DIA.

78. Con respecto a la DIA, Anexo N°12: “Informe Flora y Vegetación”, se solicita lo siguiente:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

a) Corregir el término “Quebrada”, entendida como una formación vegetal en el punto 5.2: “Descripción de la vegetación registrada en el área de influencia” y lo detallado en el 5.3 “Descripción de los recubrimientos de suelo y formaciones vegetales”. Según la COT, se indica que habría sectores donde predominan herbáceas y leñosas altas, e incluso se menciona la presencia de formaciones boscosas. Sin embargo, no se proporciona detalle de cobertura y se asimilan estas formaciones a matorrales y quebradas.

b) Complementar los datos del muestreo, ya que no se presenta el número de individuos por especies ni el porcentaje de cobertura arbórea de cada punto de muestreo, únicos antecedentes que permiten determinar o descartar la existencia de bosque y formaciones xerofíticas reguladas. Se destaca que, según observaciones en terreno el 05 de enero de 2024, parte de las formaciones descritas como matorrales constituyen formaciones xerofíticas reguladas y que algunas áreas descritas como “quebrada” constituyen bosque nativo.

c) Ampliar y corregir la Tabla 8. “Listado de especies de flora vascular registradas en los distintos recubrimientos de suelo del Área de influencia”, ya que presenta errores en el origen geográfico de algunas especies mencionadas y omite especies arbóreas y arbustivas nativas, tales como *Vachellia caven* (espino), *Senna candolleana* (quebracho), *Gochnatia foliolosa* (Mira Mira), *Escallonia pulverulenta* (Corontillo), *Maytenus boaria* (Maiten), *Schinus latifolius* (Molle), *Retanilla trinervia* (Tevo), y *Aristeguietia salvia* (Salvia Pegajosa), entre otras.

En resumen, una vez aclarada la ubicación efectiva del proyecto y la superficie total a intervenir por sus obras y acciones, incluida la red contra incendios, se solicita ampliar el esfuerzo de muestreo. Esto deberá considerar parcelas de densidad y cobertura, proporcionando antecedentes detallados con datos de densidad por especie y cobertura de copa arbórea para cada punto del muestreo.

79. En cuanto a la flora fuera del bosque, el Titular deberá proporcionar, de manera georreferenciada, la ubicación de todos los quillayes que no formen parte de un bosque y que se planeen intervenir en el contexto del proyecto.

80. Una vez aportados los antecedentes sobre la justificación del Área de Influencia (A.I.) para flora y vegetación, y aclaradas las superficies de las distintas formaciones vegetales a intervenir, se debe actualizar el análisis presentado respecto del l artículo 6°, letra b), del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), así como de todos los capítulos de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) que corresponda.

<u>Fauna</u>

81. En relación con la línea base de fauna, se requiere que el Titular lleve a cabo al menos dos campañas de muestreo de fauna silvestre. Se enfatiza la necesidad de aumentar los esfuerzos de muestreo centrándose específicamente en rapaces nocturnas, quirópteros y anfibios. Asimismo, se solicita la presentación de los puntos de monitoreo de fauna, junto con sus respectivos archivos KML o KMZ. Deberá tener presente que en el caso de que el proceso de evaluación se extienda por un período superior a los 24 meses corridos, se deberá actualizar la información mediante la realización de una visita de validación de datos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

Las campañas de terreno deben abarcar toda el área de influencia del proyecto, prestando especial atención a las áreas afectadas por el escurrimiento superficial. La entrega de esta información mejorada y detallada permitirá obtener una línea base más completa y precisa de la fauna en la zona. Además, facilitará la evaluación de impactos y la implementación de medidas de manejo.

Hidrogeología.

82. En la DIA, Inciso 4.1.2.4, se indica que: "*En las instalaciones de la empresa no existen cauces de aguas naturales o artificiales que se pudieran ver afectados por las operaciones de la instalación*". No obstante, tras la revisión de imágenes satelitales disponibles en la plataforma *Google Earth*, en la zona de emplazamiento del proyecto, se evidencia la presencia de dos quebradas ubicadas en el extremo oriente del proyecto, las cuales no han sido caracterizadas (y que se mencionan en el Capítulo 7, Compromisos Ambientales Voluntarios). Dichas quebradas tienen su inicio aproximadamente en las coordenadas UTM WGS84 N: 6.282.411 - E: 268.431 y N: 6.282.620 - E: 268.436, respectivamente y el escurrimiento de sus aguas desemboca en el Estero Zárate durante eventos de precipitación.

    Se solicita al Titular caracterizar las quebradas, revisar las cartas IGM E062, y determinar si las obras planificadas se encuentran dentro de la superficie de inundación para una crecida de 100 años de periodo de retorno. Además, se requiere respaldar esta evaluación presentando antecedentes técnicos y formales que permitan un análisis detallado del riesgo de inundación en el área propuesta para el proyecto. Asimismo, es fundamental adjuntar los archivos de modelación hidráulica para facilitar la revisión de los parámetros de ingreso y resultados.

83. Se solicita al Titular presentar planos que incluyan el trazado detallado de las quebradas señaladas en la observación precedente. Esta representación cartográfica debe ser clara y precisa, destacando su ubicación y características relevantes. La incorporación de esta información adicional facilitará la comprensión del entorno y contribuirá a una evaluación más completa de los impactos potenciales del proyecto en las quebradas y sus ecosistemas asociados.

Medio humano.

84. En el marco de la DIA, numeral 4.1.2.7, centrado en la determinación y justificación del área de influencia en el componente humano, especialmente en lo relacionado con los usos de los recursos naturales en términos de sustento económico, se requiere que el titular realice un análisis pormenorizado de la actividad silvoagropecuaria presente en el área de influencia.
    Se solicita presentar la identificación de predios, cultivos, extensión en hectáreas, métodos de riego empleados, así como la presencia de planteles de aves u otros animales, entre otros aspectos relevantes.

85. En la comuna de Cartagena se registran 3 Asociaciones Indígenas: KURUF KALLFU (PJ 234), PANGYNEWEN (PJ 287) y KALFU KURRÜF DE CARTAGENA (PJ 335). Lo cual discrepa de lo presentado por el Titular, ya que este no menciona a la Asociación Indígena Pangynewen, la cual se encuentra registrada en las bases de datos públicas y descargables del Sistema Integrado de Información CONADI (siic.conadi.gob.cl).

    En este sentido, se requiere que el Titular actualice el listado de Organizaciones Indígenas, incorporando específicamente a la Asociación Indígena Pangynewen (PJ 287) y la ubique

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

espacialmente en relación con el Área de Influencia del Proyecto, presentando los antecedentes actualizados en la Adenda.

86. Dado que los antecedentes presentados en el "Anexo antecedentes art 11 de la Ley" no permiten descartar impactos a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos presentes en el territorio, se solicita al titular incorporar un informe de Medio Humano, que incluya el área de influencia y junto con ello la caracterización de los grupos humanos que se encuentran alrededor del área de emplazamiento del proyecto. En el análisis se solicita incorporar a la localidad "El Turco" y los caseríos ubicados al atravesar el estero "Lo Zarate"

87. Dentro del marco de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos, se solicita llevar a cabo un análisis exhaustivo del impacto de las actividades de transporte durante las fases de construcción y operación del proyecto. El objetivo es definir el impacto potencial de la implementación del proyecto. En este contexto, se requiere presentar los flujos vehiculares diarios que circulan por la ruta G952, sin proyecto y con proyecto.

Con relación a los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley 19.300, literal a), que establece riesgo para la salud de la población, se formulan las siguientes observaciones:

88. Con relación al análisis sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos que se generarían durante la ejecución del Proyecto, y de acuerdo con los antecedentes que se presentan al respecto en la DIA, tabla 11 y, conforme a las respuestas al ICSARA, se solicita actualizar, ampliar y/o corregir dichos antecedentes, de acuerdo con el siguiente formato:

Tabla 18: Inexistencia de Riesgo para la Salud de la Población, debido a la Cantidad y Calidad de Efluentes, Emisiones y Residuos.

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.	
Impacto ambiental.	*[Nombre del(los) impacto(s).]*
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada.	*[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud.]*
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	*[Antecedentes].*
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	*[Antecedentes].*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

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 con 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]*.

Con relación a los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley 19.300, ***literal b)****, que establece efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovable, incluidos el suelo, agua y aire, se formulan las siguientes observaciones:*

Suelo

89. Una vez resuelta la pregunta 77 y 78 del presente documento, se solicita al titular llevar a cabo un análisis específico, conforme al artículo 6 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, en relación con la pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes, presentando:

a. Un análisis detallado de degradación del suelo, incluyendo un diagnóstico de los potenciales procesos erosivos del suelo. Este análisis debe respaldarse con un plano de riesgos de erosión que identifique áreas vulnerables y potenciales focos de erosión. Además, se solicita proporcionar un conjunto integral de medidas ambientales específicas, efectivas y aplicables al sitio para reducir los riesgos identificados, abordando tanto la prevención como la gestión de la erosión del suelo.

b. Analizar de qué manera la degradación del suelo o la presencia de contaminantes podrían afectar la biodiversidad local, teniendo en cuenta aspectos como la pérdida de hábitats naturales y la alteración de procesos ecológicos. Este análisis debe considerar específicamente las quebradas como hábitats naturales, evaluando su vulnerabilidad y la posible repercusión en la diversidad biológica

c. Proponer medidas preventivas y correctivas para evitar o controlar los impactos identificados, incluyendo técnicas de manejo de suelos, gestión de residuos y, si fuera necesario, restauración ecológica. Al respecto se solicita presentar las medidas de acuerdo con lo establecido en la Tabla 24 (CAV) del presente ICSARA.

Este análisis tiene como objetivo identificar y controlar posibles impactos del proyecto en la calidad del suelo y la biodiversidad.

El análisis a realizar debe abordar tanto la condición fisicoquímica como la biológica, con el objetivo de identificar posibles efectos, características o circunstancias que puedan surgir de las actividades planificadas, según lo establecido en el artículo 6° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA).

Vegetación:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

90. Una vez actualizada la modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos para el Material Particulado Sedimentable (MPS) y definida el área de influencia, se requiere al Titular realizar un análisis detallado, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6°, letra b) del Reglamento del SEIA, y conforme a normas de referencia como por ejemplo de la Confederación Suiza y la norma Argentina aplicables para MPS. Este análisis debe respaldarse con un estudio estadístico anual o mensual debidamente justificado y fundamentado.

Se solicita especialmente vincular este análisis con la vegetación nativa y el suelo donde se deposite este material, considerando la posible contaminación del suelo y la pérdida de la capacidad fotosintética de las especies vegetales, tanto cultivadas como nativas.

Efectuado este análisis y en caso de corresponder, se deberán indicar medidas para protección de los recursos naturales analizados, asumiendo estos como CAV y siendo detallados en los términos de la tabla 24 del presente ICSARA.

Agua:

91. Deberá realizar un estudio hidrológico para evaluar la dinámica de los recursos hídricos superficiales y un estudio hidrogeológico para analizar la interacción con los recursos hídricos subterráneos, con el cual realizar nuevo análisis de los efectos del proyecto sobre el recurso hídrico y proponer medidas, en caso de corresponder, asumidas como compromiso ambiental voluntario y detallados en los términos de la tabla 24 del presente ICSARA

Fauna:

92. Al Noreste y al Suroeste del Proyecto se identificaron dos quebradas importantes con vegetación nativa, que funcionan como refugio de fauna silvestre y corredor biológico. Se solicita al Titular identificar claramente estas quebradas y esclarecer la relación específica de su proyecto con dichas áreas, realizando el análisis de los efectos del proyecto sobre estos hábitats. Además, en caso de corresponder, debe detallar las medidas ambientales asociadas a la protección de estas quebradas.

93. Se requiere complementar la información relacionada con el estado de la fauna en la situación 'sin proyecto'. Se solicita un análisis comparativo detallado con la situación 'con proyecto', destacando cualquier cambio significativo. A partir de los resultados obtenidos, se espera que se propongan medidas concretas de control y/o minimización para abordar cualquier afectación potencial en la fauna. Esta información adicional contribuirá a una evaluación exhaustiva de los impactos ambientales y a la formulación de estrategias efectivas para la conservación de la fauna en el contexto del proyecto.

Estas medidas deben ser diseñadas con el objetivo de asegurar que no se produzcan efectos adversos significativos sobre la componente ambiental de la fauna. Es crucial que las propuestas consideren indicadores claros de éxito y seguimiento que sean fiscalizables por la autoridad competente, presentando su detalle mediante un compromiso ambiental voluntario utilizando para ello el formato de la tabla 24 del presente ICSARA.

94. Con relación al análisis sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, y de acuerdo con los antecedentes que se presentan al respecto en la DIA, tabla 12 y, conforme a las respuestas al ICSARA, se solicita actualizar, ampliar y/o corregir dichos antecedentes, de acuerdo con el siguiente formato:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

Tabla 19: Inexistencia de Efectos Adversos Significativos sobre la Cantidad y Calidad de los Recursos Naturales Renovables, incluidos el Suelo, Agua y Aire.

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	*[Antecedentes]*

Con relación a los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley 19.300, ***literal c)****, respecto del reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, se formulan las siguientes observaciones:*

95. De acuerdo a las nuevas áreas de influencia, medio humano, actividades silvoagropecuarias, entre otras, el titular deberá evaluar y descartar posibles afectaciones de acuerdo con lo establecido en el Artículo 7 del Reglamento del SEIA y sus respectivos literales. Lo anterior, deberá ser elaborado de acuerdo con la guía "Área de Influencia De los Sistemas de vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA" del año 2020 (https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/03/13/Guia_AI_SVCGH.pdf). Como parte del análisis deberá incorporar la delimitación del Área de Influencia de Medio Humano en archivo KMZ.

96. El titular deberá descartar la ocurrencia de circunstancias contempladas en el artículo 7°, literal b) del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, específicamente "*la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad, el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento*". En caso de que se identifiquen tales circunstancias se solicita presentar medidas de acuerdo con las pautas establecidas en la Tabla 24 (CAV) del presente ICSARA.

97. Con relación al análisis sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, y de acuerdo con los antecedentes que se presentan en la DIA, pág. 108 y, conforme a las respuestas al ICSARA, se solicita actualizar, ampliar y/o corregir dichos antecedentes, de acuerdo con el siguiente formato:

Tabla 20: Inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	
Impacto ambiental.	*[Nombre del(los) impacto(s).]*
Existencia de grupos humanos en el área de influencia.	*[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]*
Reasentamiento de comunidades humanas.	*[Hay que 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]*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

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

Con relación a los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley 19.300, ***literal d)****, sobre la 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, se formulan las siguientes observaciones:*

98. Con relación al análisis 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, y de acuerdo a los antecedentes que se presentan en la DIA, pág. 109 y, conforme a las observaciones levantadas en el presente ICSARA respecto a la Asociación Indígena Pangynewen, sobre todo considerando el análisis precedente, se solicita actualizar, ampliar y/o corregir dichos antecedentes mediante el siguiente formato:

Tabla 21: Inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

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]*

Con relación a los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley 19.300, ***literal e)****, sobre la alteración significativa, en términos de magnitud o duración del valor paisajístico o turístico de una zona, se formulan las siguientes observaciones:*

99. Se solicita al titular realizar un análisis de impacto paisajístico y turístico que cumpla con las pautas establecidas en la 'GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL VALOR PAISAJÍSTICO EN EL SEIA (2019)' disponible en el siguiente enlace: https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/03/13/guia_valor_paisajistico_webse a.pdf y la 'GUÍA VALOR TURÍSTICO EN EL SEIA (2017)' disponible en el siguiente enlace: https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/12/27/guia_valor_turistico_en_el_sei a_27_12_17.pdf. Aunque el titular indica que el proyecto no generará impactos paisajísticos ni turísticos debido a su ubicación industrial y planificación territorial, se espera un análisis en profundidad, respaldado por estas guías, para asegurar una evaluación completa y conforme a las normativas establecidas.

100. Con relación al análisis sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, y de acuerdo con los antecedentes que se presentan en la DIA, numeral 1.3.6.3 y, conforme a las respuestas al ICSARA, se solicita actualizar, ampliar y/o corregir dichos antecedentes, de acuerdo con el siguiente formato:

Tabla 22: Inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.

Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.	
Impacto ambiental.	*[Nombre del(los) impacto(s).]*
Existencia de valor turístico.	*[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]*
Existencia de valor paisajístico.	*[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.]*
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta 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]*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

*Con relación a los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley 19.300, **literal f)**, sobre la alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, se formulan las siguientes observaciones:*

101. El titular debe presentar los antecedentes que verifiquen que no se alterará algún Monumento Nacional en su categoría de Monumento Arqueológico, a través del informe de una inspección visual de la superficie del proyecto, realizado por un/a arqueólogo/a profesional o licenciado/a en arqueología. Este informe deberá incluir lo siguiente:

    - Antecedentes arqueológicos prehistóricos e históricos del área, a partir de una revisión de la bibliografía especializada y debidamente actualizada. Esta revisión debe ser cotejada con las características de emplazamiento de las obras del proyecto, con el fin de evaluar la posibilidad de existencia de sitios arqueológicos no detectables en superficie.
    - Superficie prospectada y su ubicación. Se debe incluir un mapa, a escala adecuada (se recomienda 1:10.000) y con buena definición, en que se señale el área del proyecto y el área prospectada, firmado por el/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la inspección visual. Además, se debe incorporar los tracks (en KMZ) de prospección obtenidos del navegador GPS durante la realización de la actividad.
    - Métodos y técnicas de prospección utilizada, incluyendo: intensidad de la prospección para cada área o sector; distancia entre transectas paralelas (las cuales no podrán tener más de 50 metros de separación entre ellas en áreas con buena visibilidad de la superficie y de menor distanciamiento cuando la visibilidad sea deficiente); número de personas involucradas; calificación profesional de cada una de ellas; tiempo empleado en la inspección; tipo de subdivisión u ordenamiento que se utilizó para realizarla; y las variables que afectan la detección de sitios arqueológicos, entre otros.
    - Registro fotográfico y fichas técnicas de todos los sitios arqueológicos que se encuentren dentro del área del proyecto.
    - Nombre y firma del/la profesional responsable o equipo arqueológico que realizó el reconocimiento visual superficial del terreno y el informe pertinente.

    Para la elaboración del informe se recomienda consultar la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA".

    http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/guias/guia_monumentos_060213.pdf

    Es importante decir que, en la comuna de Cartagena, y en las comunas aledañas como San Antonio, se han identificado una alta presencia de sitios Arcaico, Alfarero Temprano (Bato, LLolleo) y del periodo Intermedio Tardío (Aconcagua) presencia de sitios arqueológicos domésticos a cielo abierto. Al mismo tiempo, en la cercanía a la desembocadura del río Maipo, es importante descartar la presencia de material arqueológico en superficie mediante la realización de una inspección visual arqueológica.

    Finalmente, con el objeto de que el o los sitios arqueológicos detectados en el marco de **la evaluación arqueológica** del proyecto, - **tanto aquellos documentados a partir de la revisión de antecedentes bibliográficos como de la inspección visual del área de**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

influencia-, sean ingresados al Registro Nacional de Monumentos Arqueológicos, se solicita remitir con el informe de inspección visual la planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), donde incorpore toda la información recopilada siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en:

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

102. Con relación al análisis sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, y de acuerdo con los antecedentes que se presentan en la DIA, página 111 y, a las respuestas al ICSARA, se solicita actualizar, ampliar y/o corregir dichos antecedentes, de acuerdo con el siguiente formato:

Tabla 23: Inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

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

V. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

103. En relación a la ficha resumen del Proyecto, adjunta en el Capítulo 10 de la DIA, se solicita al Titular actualizar, rectificar y/o ampliar los antecedentes presentados, según corresponda y en virtud de las observaciones formuladas en el presente ICSARA, de acuerdo a lo indicado en el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

artículo 19°, literal f) del D.S. N° 40/2012 del MMA, que *"(...) Cada vez que, como consecuencia de la presentación de una Adenda, se aclare, rectifique o amplíe el contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, se deberá anexar a dicha Adenda la actualización de las fichas que corresponda"*. Se indica al Titular que deberá presentar las fichas de resumen en el presente proceso de evaluación, según formato entregado más abajo, para lo cual se solicita tener en consideración lo siguiente:

a) La información presentada en cada ficha debe coincidir plenamente con la información presentada en la DIA y con aquellas modificaciones que se establezcan para éstas, en la Adenda.

b) Cuando en las fichas se presenten tablas, se debe poner bajo ella la fuente y referencia a la sección específica de la DIA, Adenda o Anexo de donde se está replicando la información, considerando numeral o letra específica, sección o capítulo de la DIA o Adenda, y/o Anexo de la DIA o Adenda.

c) Además, la información de la ficha debe estar autocontenida, es decir, no establecer solamente referencias a capítulos o anexos, sin informar contenido que requiere la ficha.

TABLA 1: ANTECEDENTES.

IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL	
Titular	
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*].

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

Nombre	**Descripción**	**Carácter** [*Parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del proyecto y permanente son aquellas que sirven a la fase de operación o ambas fases*]	**Fase**
[*Nombre parte/obra 1*]	[*Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde. En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra*]	*[Temporal o permanente]*	[*Construcción, operación y/o cierre*]
[*Nombre parte/obra n*]	[*Texto descriptivo de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación y superficie…*]	*[Temporal o permanente]*	[*Construcción, operación /o 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,*	[*Descripción de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve*]

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

agua, u otros semejantes]	
[*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*].	
Nombre	**Descripción**
[*Emisión o efluente 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones liquidas, 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*]	[E*misión 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*]

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

[*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*]	
Nombre	**Descripción**
[*Nombre de la Mantención 1*]	*[Describir la mantención]*
[*Nombre de la Mantención 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.*]

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

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 ARTÍCULOS DEL 5 AL 10 DEL D.S. N° 40/2012 DEL MMA.

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

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

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.*]
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	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o 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	[*Hay que indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.*]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [*no*] genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	[*Antecedentes*]
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[*Antecedentes*]
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[*Antecedentes*]
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	[*Antecedentes*]

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

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*]

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

Impacto ambiental n	[*Nombre del impacto*]
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	[*Antecedentes*]

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	
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*]

TABLA 17: NORMATIVAS.

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, atingentes y de fácil verificación en relación a la norma, es decir, no deben ser susceptibles de interpretación, así como tampoco deberán dar señales de cumplimiento parcial, es decir, se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros. Cabe señalar que tanto la forma de cumplimiento como los indicadores de cumplimiento deben diferenciarse por fase (construcción, operación y cierre), cuando corresponda, para evitar interpretaciones erradas.

TABLA 18: PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES.

Permiso [*nombre del permiso 1*] según se establece en el artículo [*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	[...]

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

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 VOLUNTARIOS.

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

Sobre lo anterior, se solicita tener presente que la información presentada en las fichas debe coincidir plenamente con la información presentada en la DIA y con aquellas modificaciones establecidas a ésta, por la Adenda respectiva y debe considerar todos los aspectos que allí se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

indican. Cuando en las fichas se presenten tablas, se solicita poner bajo éstas, la fuente o referencia a la sección específica de la DIA, Adenda o Anexo de donde se está replicando (considerando, numeral o letra específica, sección o capítulo de la DIA, Anexo DIA, Adenda y Anexo Adenda, entre otras). Además, la información de las fichas debe estar auto contenida, es decir, no establecer solamente referencias a capítulos o anexos de la DIA o Adenda, sin informar el contenido que requiere la ficha.

VI. Compatibilidad territorial del Proyecto.

104. Incorporar, en el capítulo correspondiente a Relación con las Políticas y Planes Evaluados Estratégicamente, un plano detallado que señale con precisión los límites del área del proyecto, resaltando sus obras más significativas en relación con la zonificación establecida en el Plan Intercomunal de Valparaíso – Satélite Borde Costero Sur.

VII. Compromisos Ambientales Voluntarios

105. Con base en el Tratado de Escazú, en vigor en nuestro país desde el 11 de septiembre de 2022, el titular debe garantizar el acceso a la información ambiental a través de reuniones informativas durante la fase de construcción, operación y cierre asumido esto como un compromiso ambiental voluntario. Dichas reuniones pueden ser presenciales en sedes de organizaciones territoriales o funcionales del área de influencia del proyecto (El Turco), o virtualmente mediante plataformas como Zoom. Las invitaciones, dirigidas a entidades como la Unión Comunal de la Sociedad Civil (UNCOS), Juntas de Vecinos (JJVV), Organizaciones Deportivas, Consejo Municipal, entre otras, deben ser verificables mediante carta certificada o correo electrónico.

    El cumplimiento de este compromiso deberá reflejar las invitaciones, registro de asistencia con firma, registro fotográfico, temas tratados y entrega de calendario con partes, obras y acciones informadas. Además, se solicita un correo electrónico o página web para consultas, con respuestas escritas en un plazo de 20 días durante las fases de construcción, operación y cierre del proyecto. Esta medida debe ser descrita de acuerdo con lo establecido en la Tabla 24 (CAV) del presente ICSARA.

106. Se requiere que el Titular detalle las medidas específicas de mantenimiento del camino público no pavimentado G-952 durante las fases de construcción, operación y cierre del proyecto. Estas medidas deben estar orientadas a prevenir el aumento de material particulado generado por el flujo vehicular. En caso de ser necesario, se espera que dichas medidas se presenten de acuerdo con lo establecido en la Tabla 24 (CAV) del presente ICSARA.

107. Se solicita asumir, como compromiso ambiental voluntario, el reemplazo de los quillayes identificados en el área de influencia y que se verán eliminados.

108. Con respecto al Compromiso Nº1 referente al "Cuidado de Quebradas":

    a) Se solicita indicar en forma gráfica los sectores específicos a proteger.

    b) Si bien se indica que las barreras se instalarían para las fases de construcción y operación se solicita aclarar fecha que se colocaran.

    c) Presentar la ubicación, diseño y capacidad de las barreras en las quebradas norte y sur. Además, debe corroborar si estas barreras son alcanzadas por la crecida con un periodo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

de retorno de 100 años. Esta información es esencial para asegurar una protección efectiva de las quebradas durante condiciones hidrológicas extremas.

d) Estas barreras se mantendrían durante un año para la fase de operación, por lo que se solicita justificar técnicamente este corto periodo, considerando el tipo de proyecto y la calidad ambiental de un ecosistema terrestre (flora y vegetación) de estas características, que abarca diversas poblaciones. En este sentido, se solicita extender el horizonte temporal de esta medida para asegurar un cuidado sostenible de es hábitat. Respecto de lo anterior, mediante antecedentes técnicos deberá justificar el tiempo de permanencia de esta medida, toda vez que no se asuma su permanencia durante toda la vida útil del proyecto.

109. En cuanto a la fauna asociada a las quebradas, se solicita realizar un monitoreo anual durante los primeros tres años y, posteriormente, cada cinco años a lo largo de la vida útil del proyecto. El plan correspondiente debe abordar de manera detallada los métodos, acciones, frecuencia y alcance del monitoreo, así como cualquier medida correctiva o preventiva que se adoptará en función de los resultados obtenidos. Asumir este como un compromiso ambiental voluntario y detallarlo según la tabla 24 del presente ICSARA.

110. Con respecto a la presencia de especies de fauna nativa de baja movilidad, se requiere que el Titular realice un Plan de Perturbación Controlada, que contenga medidas específicas destinadas a disminuir los impactos sobre estas especies presentes en el área de influencia del proyecto. El plan además deberá abordar aspectos como la identificación de las especies afectadas, la evaluación de los impactos potenciales y las acciones concretas que se llevarán a cabo para minimizar dichos impactos. Además, se espera que el plan incluya indicadores claros para evaluar la efectividad de las medidas propuestas. En caso de ser necesario, se espera que dichas medidas se presenten de acuerdo con lo establecido en la Tabla 24 (CAV) del presente ICSARA.

111. Considerando que en el artículo 19, literal d), del Reglamento del SEIA, se señala que: "*La descripción del contenido de aquellos compromisos ambientales voluntarios, no exigidos por la legislación vigente, que el Titular del proyecto o actividad contemple realizar, con la indicación precisa del lugar y momento en que se verificarán, así como los indicadores de cumplimiento, si corresponde. Entre dichos compromisos, se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos*". Por lo anterior, y de acuerdo a los antecedentes que se presentan en la DIA, Capítulo 7 y, conforme a las respuestas que se den a las observaciones que se formulan al respecto en el presente ICSARA , especialmente en relación a la valoración de impactos ambientales que se generarían por la ejecución del Proyecto, se solicita actualizar, ampliar y/o corregir todos los compromisos ambientales voluntarios que se implementarían en relación a la ejecución del actual Proyecto en evaluación, por la generación de efectos ambientales no significativos o por los asociados a verificar que no se generen impactos adversos significativos, utilizando el siguiente formato:

Tabla 24: Compromisos ambientales voluntarios del Proyecto.

Compromiso ambiental voluntario: *[Nombre del compromiso ambiental voluntario.]*.	
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.]*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

Objetivo, descripción y justificación.	Objetivo: Descripción: Justificación: *[Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzaría el objetivo]*.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: *[El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda]*. Forma: *[Forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción]*. Oportunidad: *[Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse)]*.
Indicador que acredite su cumplimiento.	[*Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.*]
Forma de control y seguimiento.	[*Si corresponde, indicar forma de control y seguimiento del compromiso, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario (SMA a través de su página web y eventualmente otros órganos, solo si lo han pedido expresamente durante el proceso de evaluación y son competentes).*].

VIII. Otras Consideraciones.

112. El Titular deberá analizar la ejecución de un plan de mantenimiento de caminos durante todas las fases del proyecto, conforme a las directrices del Ministerio de Obras Públicas.

113. Se informa al Titular que, el artículo 19 de la Ley N° 19.300 señala que: "*Se rechazarán las Declaraciones de Impacto Ambiental cuando no se subsanaren los errores, omisiones o inexactitudes de que adolezca (...)*". Debido a esto, el Titular debe dar respuesta a las observaciones planteadas en el presente ICSARA, en el tenor en que se señalan. En caso contrario, se constituiría una causal de rechazo de la DIA.

114. En caso de requerir adjuntar a la Adenda, archivos digitales con un peso mayor a 100 MB, se debe observar 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2161207218

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 para acceder al Of. Ord. D.E. N°202099102718, de fecha 14 de diciembre de 2020, es el siguiente:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/12/14/oor_ndeg_202099102718_14-12-2020.pdf

Firmado por: Paola La Rocca Mattar
Fecha: 29/01/2024 20:04:31 CLST

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

PIM/GDSR

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/2161207218