

<NUM\_ICSARA>

<CIUDAD\_FECHA\_INFORME>

**Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto " Transferencia de carga Fraccionada Puerto Panul "**

Nombre del Titular : PUERTO PANUL SA  
Nombre del Representante Legal : Cristian Humberto Valenzuela Araya  
Dirección : AV ANTONIO NUÑEZ DE FONSECA 440

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Transferencia de carga Fraccionada Puerto Panul", 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 "Transferencia de carga Fraccionada Puerto Panul", la que deberá entregarse hasta el 18 de noviembre de 2025.

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 Rocío Escalona Requena, dirección de correo electrónico [r.escalona@sea.gob.cl](mailto:r.escalona@sea.gob.cl), número telefónico (+56) 9 5886 8376 / (+56) 9 6500 3365.

**I. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO.**

**General**

- 1) Se solicita que, en el caso de presentar cualquier cambio del Proyecto, en relación con lo presentado en DIA y que este involucre partes, obras y/o acciones, *layout* u otro; se deberá remitir en Adenda en una Tabla el detalle de todas los cambios y justificaciones técnicas realizadas tanto en: Descripción de proyecto; Antecedentes que Justifiquen Inexistencia de Efectos, Características o Circunstancias del Artículo 11 de la Ley 19.300; Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable; Permisos ambientales sectoriales; Compromisos Ambientales Voluntarios, seguimiento de las variables ambientales relevantes.
- 2) En la introducción de la Adenda, se solicita presentar una tabla con todos los anexos vigentes con respecto a la DIA y a la Adenda.

Tabla 1: Documentos Vigentes.

DIA/ ADENDA	Anexo N°	Contenido	Observación
DIA	Anexo xx	Anexo xx.	Vigente sin modificaciones o Vigente con



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166290306>

		Apéndice xx Archivo KMZ	modificaciones en el cuerpo de la Adenda respuesta XX
Adenda	Anexo xx		Reemplaza al Anexo xx de la DIA/ Complementa al Anexo xx de la DIA

- 3) En relación con las observaciones que se formulan en el presente ICSARA, se solicita actualizar la planimetría, a escala adecuada y con simbología legible para cada uno de los elementos a representar, que permita representar los siguientes antecedentes:
- Partes y obras temporales y permanentes de que dispondrá el Proyecto, graficar en colores diferentes las unidades que se han implementado mediante RCA, posterior a la RCA y en el presente proceso de evaluación ambiental.
  - Identificar las viviendas más cercanas, graficando la distancia mínima entre los receptores discretos más cercanos y las partes, obras y acciones del Proyecto, los cual debe ser coincidente con aquellos identificados en los estudios adjuntos.
  - Superposición del área de emplazamiento del Proyecto, con la zonificación vigente del o los Instrumentos de Planificación Territorial (IPT) aplicables al Proyecto, incluyendo los límites comunales.
  - La cartografía digital georreferenciada debe ser acompañada en formato kmz.

#### **Modificación de Proyecto**

- 4) Respecto de la DIA, Capítulo 1, Tabla 7 “Pertinencias tramitadas”, fila “Resolución Exenta N°221/2002, de fecha 28 de octubre de 2002”, se tienen las siguientes observaciones:
- En la columna “Descripción del Considerando Consulta de Pertinencia”, menciona el uso de la Grúa Applevage, sin embargo, no aporta mayor información del equipo con la incorporación del presente proyecto, se solicita aclarar.
  - En la columna “Descripción de la modificación” indica el almacenamiento de graneles sólidos de origen agroindustrial. Al respecto, se solicita ampliar información presentando un listado de los productos a recibir.
  - En línea con la pregunta anterior y considerando el nombre del Proyecto, se solicita aclarar si de los productos a recibir considera carga fraccionada, dado que no ha sido descrito o definido en el Proyecto. Adicionalmente, se solicita aclarar si considera mercancías peligrosas.

#### **Vida útil**

- 5) Se solicita al Titular aclarar la vigencia de la concesión portuaria que habilita la operación del Puerto Panul, así como los plazos efectivos autorizados para su funcionamiento. Lo anterior, considerando que se han señalado discrepancias respecto a la duración de la concesión y al horizonte temporal en que se permitiría la continuidad de las actividades portuarias.



**Justificación de la localización del proyecto.**

- 6) Se solicita presentar la condición de riesgo climático de la zona, identificando las amenazas climáticas a la cual se encuentra expuesta la zona del proyecto y los componentes ambientales que pudieran verse amenazados por el cambio climático. Deberá observar la plataforma Arclim y su atlas de riesgo “Infraestructura costera” y especificar que “cadenas de impactos” presentan niveles de riesgo climático medios a altos en el área de localización del proyecto.
- 7) Presentar una tabla resumen de los factores generadores de impacto (FGI) del proyecto, los riesgos climáticos y amenazas, para cada objeto de protección e indicar la posible sinergia negativa identificada.

**Superficie.**

- 8) Respecto de la DIA, Capítulo 1, numeral 4.3, se solicita ampliar información sobre las superficies de las distintas partes y obras del Proyecto, presentando una tabla resumen.

**Partes y Obras situación actual.**

- 9) Respecto de la DIA, Capítulo 1, numeral 5.2. “Partes y Obras Físicas Permanentes Actual”, se tienen las siguientes observaciones:
  - a) Se solicita realizar un listado de las partes y obras existentes, especificando sus autorizaciones previas, de acuerdo con el siguiente formato:

Tabla 1: Partes y obras existentes del proyecto.

Partes y Obras	Año de construcción	Autorización Ambiental (Indicar RCA/autorización sectorial/sin RCA)*

\*Cabe destacar que las consultas de pertinencia no son autorizaciones ambientales.

- b) Se solicita presentar una tabla con todos los equipos existentes del proyecto original, indicando características y potencias.
  - c) Se solicita presentar un diagrama o imagen donde se visualicen las partes y obras: cabezo, duque de alba y cepa N° 1.
  - d) Respecto del numeral 5.2.4 “Básculas de Pesaje”, se solicita ampliar información del uso de los distintos tipos de basculas, además de presentar un diagrama o imagen donde se visualice su ubicación.
  - e) Se solicita ampliar información de los sistemas de control de material particulado existentes (sistema en grúas, cinta confinada, torres de transferencia), indicando su ubicación y características, además de adjuntar su ficha técnica.



- f) Se solicita ampliar información del sistema de carga de camiones en espacio confinado, indicando las características de estos espacios y las medidas tendientes a evitar la resuspensión de polvo.

### **Partes y obras del proyecto**

10) Respecto de la DIA, Capítulo 1, numeral 5.3. “Partes y Obras Físicas Permanentes Proyectadas”, se tienen las siguientes observaciones:

- a) Se solicita incorporar un diagrama del proceso en situación actual y futura, con el objetivo de visualizar los traspasos de material entre equipo y equipo y las medidas de abatimiento de material particulado.
- b) Se solicita presentar una tabla con todos los equipos que se incorporarán en el proceso, indicando características y potencias.

11) En la DIA, Tabla 7, “Pertinencias tramitadas”, fila “Carta N° 095 del 03 de noviembre de 2010” y columna “Descripción de la modificación”, indica lo siguiente: “*Medidas de control para la emisión de material particulado:*”

- *Descarga mediante grúa con sistema de recuperación de polvo.*
- *Transporte por cinta confinadas (cobertores).*
- *Torre de transferencia encapsulada.*
- *Carga de camiones en espacio confinado.*
- *(...)*
- *En el chute de carguío de la grúa ARDELT se instalará un sistema de cortinas lamas para contener la polución de polvo.*
- *Sistema de concentración de polvo en edificios de descarga.”*

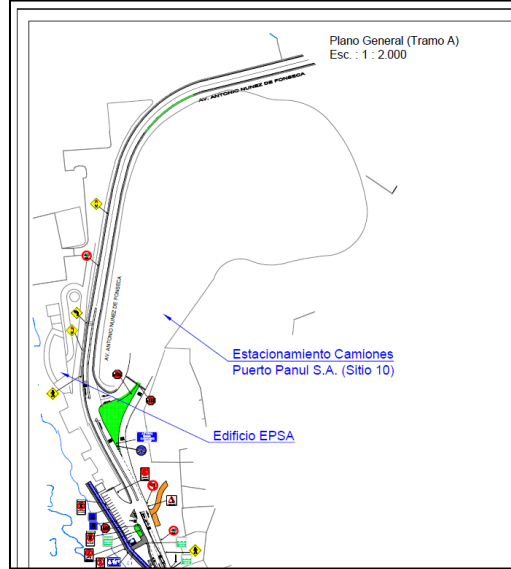
Al respecto, se solicita aclarar e incorporar en las partes y obras del Proyecto, todos los nuevos equipos de control de material particulado que serán implementados en el proceso, producto del presente proyecto, junto con lo anterior, se solicita incorporar su ficha técnica.

12) Se solicita incorporar manteletas retráctiles, para mejorar la eficiencia en la recolección de polvo y graneles fugitivos, disminuyendo el efecto del viento sobre esta estructura.

13) Se solicita incorporar como parte y acciones del Proyecto, el estacionamiento de camiones Puerto Panul S.A. sitio 10, dado que es parte del proceso de transferencia de carga, lugar donde los camiones deben esperar para su ingreso al sector de carga de producto, de acuerdo se observa en el Anexo 2.2, Apéndice 2, Plano “CO Puerto Panul 1.5 Lám.1”



Figura 1: Estacionamiento de camiones Puerto Panul S.A. sitio 10.



Fuente: DIA, Anexo 2.2, Apéndice 2, extracto de Plano "CO Puerto Panul 1.5 Lám.1".

- 14) Respecto de la DIA, Capítulo 1, numeral 6.5.4. "Combustible", se solicita:
- Indicar el lugar destinado a la carga de combustible en cartografía legible (imagen satelital Google Earth), con sus correspondientes coordenadas UTM-Datum WGS84.
  - Proporcionar información sobre las características técnicas del lugar destinado a la carga de combustible, así también como procedimiento para dicha tarea que garanticen resguardo de los componentes suelo e hídrico frente a potenciales filtraciones o derrames de combustible.
- 15) Se solicita incorporar a las partes y obras del proyecto, el patio de residuos, con la ubicación de las tolvas de 20 y 15 m<sup>3</sup>.
- 16) En la DIA, "Resumen ejecutivo" numeral 1.6.1 "Principales insumos fase de operación", el Titular indica lo siguiente: "*Servicios sanitarios: La instalación de faenas permanente **Mina Papomono** cuenta con servicios sanitarios que están compuestas por baños, y duchas/camarines, su cantidad está acorde a lo indicado en el artículo 23 del D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud. Los efluentes de los baños y duchas ubicados al interior de la instalación de faenas permanente son **tratados por una fosa séptica** y posteriormente infiltrado a través de drenes. **En Mina Papomono y Planta de Proceso se cuenta con dos Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS), asociadas a los diferentes lugares donde se desarrollan las actividades**". Al respecto, se solicita rectificar la referencia al proyecto "Mina Papomono" y aclarar si el proyecto en evaluación considera en sus obras fosa séptica, planta de proceso y planta de tratamiento de aguas servidas.*
- 17) Se solicita actualizar y presentar las partes y obras del Proyecto, utilizando el siguiente formato:



Tabla 2: Partes y obras del Proyecto.

Partes y obras del proyecto / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].			
Nombre	Descripción	Carácter [Parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del proyecto y permanente son aquellas que sirven a la fase de 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]

**Acciones Fase de construcción.**

18) Respecto de la DIA, Capítulo 1, numeral 6.1 “Partes, Obras y Acciones de la Fase de Construcción”, se tienen las siguientes observaciones:

- a) Se solicita separar las partes y obras de las acciones. Se indica que las partes y obras de la fase de construcción, son aquellas instalaciones de apoyo a las actividades de la fase de construcción, que normalmente son de carácter temporal, por ejemplo: bodegas, oficinas, acopios, baños, instalaciones de agua, etc. Las acciones (que se identifican con verbos) son aquellas necesarias para la materialización de las obras físicas del proyecto, por ejemplo, habilitación de instalación de faena, desarme, fundaciones, construcción de edificaciones, montaje, etc.
- b) Se solicita incorporar a la fase de construcción las actividades de excavación y compactación, las cuales han sido mencionadas en el informe de estimación de emisiones (Anexo 1.4 de la DIA). Adicionalmente, se solicita indicar las áreas y volúmenes asociados a los movimientos de tierra.
- c) Junto con lo anterior, se solicita actualizar el cronograma de actividades.

19) Se solicita ampliar información del desarme, indicando los equipos y maquinaria a utilizar.

20) Se solicita aclarar sobre la construcción de los silos, si estos serán construidos in situ, o serán fabricados en otras instalaciones requiriendo solo traslado y montaje. Junto con lo anterior, se solicita describir los equipos y maquinaria requeridos para su instalación y/o construcción.

21) Se solicita indicar si contempla la actividad de mantenimiento de equipos y maquinaria, debiendo relacionarla con la sección de “partes y obras”. Asimismo, debe describir tanto la actividad de mantención como el lugar donde se realizará. Lo anterior, tanto para la fase de construcción como de operación.



**Acciones, Fase de Operación.**

- 22) Respecto del anclaje y amarre de los barcos, se solicita indicar el número y tipo de barcos que atracan en Puerto Panul de manera anual, en su situación actual y su situación con Proyecto.
- 23) En la DIA, Tabla 7 “Pertinencias tramitadas”, fila “Carta N° 095 del 03 de noviembre de 2010” y columna “Descripción de la modificación”, indica lo siguiente: “*Medidas de control para la emisión de material particulado:*”
- (...)
- *Limpieza con barredoras/aspiradoras industriales, a lo menos quince veces al día, en el sector de cabezos de muelle, el puente de acceso, zona de encarpe de camiones, zona de ingreso al muelle, sector salida de edificio de carguío de camiones, ingreso y salida de camiones del terminal.*
  - *Se exigirá que los camiones transiten con su carga cubierta fuera del sitio de emplazamiento del proyecto, en caso de que corresponda.*
  - *Implementación de una aspiradora industrial, que operará en el sector muelle y edificios de carguío, esta aspiradora operará en el rango horario de 08:00 a 15:00 hrs. de lunes a sábado.*
- (...)

Al respecto, se tienen las siguientes observaciones:

- a) Se solicita incorporar las actividades de limpieza del recinto portuario en las acciones del Proyecto, incorporando además un registro de verificación.
- b) Junto con lo anterior, se solicita incluir las características técnicas y medidas operacionales de las barredoras o aspiradoras industriales.
- c) Se solicita incorporar en las acciones de la fase de operación, el sistema de limpieza y acondicionamiento (encarpado/lavado/aspirado) de camiones que transportan el producto, previo a la salida del recinto, para evitar que los camiones salgan de la planta escurriendo material.
- 24) Se solicita presentar un plan de mantenimiento de los sistemas de control de material particulado durante la fase de operación.
- 25) Se solicita ampliar información respecto de la limpieza y lavado a los diferentes edificios que componen el terminal, ya sea por cambio de producto o por mantenimiento. Si se identifica esta actividad se solicita especificar los procedimientos y destino final de las aguas de lavado en caso de generarse.
- 26) Se solicita actualizar las acciones del Proyecto en todas sus fases, utilizando el siguiente formato:

Tabla 3: Acciones del Proyecto.

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



### **Establecimiento de inicio de ejecución del Proyecto.**

- 27) En caso de corresponder, se solicita actualizar los hitos y fechas de inicio y termino de cada fase, de acuerdo con el formato que se establece en la Tabla 3 del Capítulo XII “Fichas resumen” del presente ICSARA.

### **Insumos y/o suministros básicos**

- 28) Se solicita ampliar información respecto al uso de agua en la fase de operación, se solicita indicar los volúmenes asociados a limpieza, sistema de incendios, lavados, etc.
- 29) Respecto de la DIA, Capítulo 1, numeral 6.5. “Suministros Básicos Fase de Construcción”, y el uso de hormigón, se solicita ampliar información indicando cuanto se requerirá para la construcción de las distintas partes y obras.
- 30) Se solicita ampliar información respecto del uso de grupos electrógenos, se solicita indicar la cantidad, potencia, tipo de combustible, régimen de operación (respaldo, emergencia, continuo), cantidad de estanques y su capacidad, autonomía y las actividades en las que se utilizará. Se solicita diferenciar entre situación futura y actual.

### **Sustancias Peligrosas**

- 31) Respecto de la DIA, Capítulo 1, numeral 6.5.5 “Sustancias peligrosas” de la fase de construcción, se solicita ampliar información de acuerdo con el siguiente detalle:
- a) Descripción de sustancias peligrosas a usar. Se debe informar de peligros, según la NCh 382.
  - b) Cantidad de sustancias peligrosas a almacenar en kilogramos (kg). Se deberá indicar la cantidad máxima de almacenamiento en bodega seleccionada.
  - c) Dependiendo de las cantidades a almacenar, se deberá dar cumplimiento a las condiciones establecidas en el Título II del D.S. 43/2015 del MINSAL.
  - d) Se deberá entregar una descripción del uso de las sustancias peligrosas a emplear durante la fase de construcción.
  - e) Se deben adjuntar las Hojas de Datos de Seguridad (HDS) de todos los productos señalados anteriormente.
  - f) Se deberá presentar una breve descripción de la forma de adquisición de los productos, más, el compromiso de utilizar transportes autorizados para sustancias peligrosas.
- 32) En la DIA, Capítulo 1, numeral 7.9.4. “Sustancias Peligrosas” de la fase de operación, el titular indica: *“Durante la ejecución de las actividades de operación se requerirá el uso de aceites y lubricantes que serán adquiridas directamente a empresas proveedoras de la zona.”*, al respecto, se solicita ampliar información del uso de aceites y lubricantes, se solicita indicar donde es utilizado y las cantidades requeridas.



33) En la DIA, Capítulo 2, Tabla 1, indica el almacenamiento de sustancias peligrosas en una bodega de sustancias peligrosas, al respecto, se solicita aclarar donde se ubicará dicha bodega, si es existente, y si se utilizará en las distintas fases del Proyecto.

### **Emisiones y efluentes**

#### **Emisiones a la atmósfera (DIA, Anexo 1.4).**

34) Respecto de la DIA, Anexo 1.4 “Estimación de emisiones atmosféricas”, se tienen las siguientes observaciones:

- a) Con relación al numeral 4.2 “Cronograma”, se solicita actualizar los cronogramas presentados, considerando las actividades o fuentes de emisión que se utilizan en el numeral 5.2 del mismo informe.
- b) En relación con los numerales 5.3.5, 5.5.5 y 5.6.3 “Emisiones Asociadas a la Combustión de Maquinaria Fuera de Ruta”, se solicita entregar una breve descripción de las actividades que realizarán las maquinarias y vehículos, esto debido a que se observa que algunas operarán por más de 1.000 horas en las distintas fases del Proyecto. Se solicita aclarar que funciones desempeñarán durante el desarrollo del proyecto.
- c) Con relación al numeral 5.4 “Cálculo de Emisiones para la Fase de Operación Actual”, se solicita incorporar al inventario las emisiones atmosféricas de los buques que ingresan y salen de Puerto Panul.
- d) En relación con el numeral 5.4.1 “Emisiones Asociadas a la Actividad de Transferencia de Granos”, se solicita aclarar en que punto del proceso ocurren estas emisiones. Además de aclarar cuál es el tipo de mitigación convencional existente en el proceso, a la que se le otorga un 60% de eficiencia.
- e) Con relación a los numerales 5.4.2 y 5.5.2 “Emisiones Asociadas al Tránsito de Vehículos por Caminos Pavimentados”, se tienen las siguientes observaciones:
  - i. Respecto de las Tablas 33 y 55, se solicita aclarar por qué utilizó el factor de emisión de tránsito de vehículos por caminos pavimentados, para la carga que moviliza en la situación actual y futura vía tren.
  - ii. Respecto de las Tablas 33 y 55, se solicita aclarar a que se refiere con “camión con vagones” e indicar a que se asocia la distancia considerada de 2,52 km (ver Figura 9 del Anexo 1.4 de la DIA). Adicionalmente, se solicita aclarar por qué consideró ida y vuelta en el transporte de camión con vagones y solo ida en el transporte de camiones con productos grúa FAM y ARDELT.



**Tabla 33. Nivel de actividad para el tránsito vehicular por caminos pavimentados Operación Actual**

Ruta pavimentada	Transporte	Distancia promedio [km]	Viajes totales (Ida y vuelta)	Nivel de Actividad [km/año]
Transporte camiones con productos de Grúa FAM	Transporte camiones con productos de Grúa FAM	0,35	67.685	23.689,75
Transporte camiones con producto de Grúa ARDELT	Transporte camiones con producto de Grúa ARDELT	0,37	47.332	17.512,84
Transporte camión con vagones	Transporte camión con vagones	2,52	28	70,56

**Tabla 55. Nivel de actividad para el tránsito vehicular por caminos pavimentados Situación Proyectada**

Ruta pavimentada	Transporte	Distancia promedio [km]	Viajes totales (Ida y vuelta)	Nivel de Actividad [km/año]
Transporte camiones con productos de Grúa FAM	Transporte camiones con productos de Grúa FAM	0,35	57.749	20.212,15
Transporte camiones con producto de Grúa ARDELT	Transporte camiones con producto de Grúa ARDELT	0,37	40.064	14.823,68
Transporte camión con vagones	Transporte camión con vagones	2,52	1.448	3.648,96

- f) En relación con el numeral 5.5 “Cálculo de Emisiones para la Fase de Operación Proyectada”, el titular indica: *“En la situación proyectada, y según el AP-42, Cap 9.9.1, se establece que los colectores de polvo tengan una eficiencia de hasta el 100%, sin embargo, se considera un escenario más conservador del 95%.”*. Al respecto, se solicita entregar sus detalles técnicos y justificar su eficiencia del 95%.
- g) Respecto de la Tabla 89. “Resumen de emisiones para las fases simultáneas del Proyecto en la Región Metropolitana”, se solicita eliminar el análisis del cumplimiento del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) de la Región Metropolitana, entendiendo que el transporte de residuos es de terceros autorizados, de lo contrario sería un proyecto interregional. Sin perjuicio de lo anterior, se indica que es correcto considerar las emisiones del transporte por caminos pavimentados, hacia la RM, para el inventario de emisiones como peor escenario.
- 35) En la DIA, Anexo 1.4, el titular ha proyectado en la operación futura de 2.738.720 ton/año de producto se despacharán en camión y 2.345.760 ton/año serán despachadas en tren. Al respecto, se solicita fundamentar si este escenario corresponde al peor escenario de transporte para evaluar las emisiones atmosféricas por tránsito por vías pavimentadas. En caso de que no sea posible asegurar el transporte de la carga por tren, se solicita evaluar el despacho de la totalidad de la carga vía camión, es decir los 5.084.480 ton/año.
- 36) De acuerdo con las observaciones del presente ICSARA, si se determinan modificaciones al inventario de emisiones, se solicita también actualizar la estimación de emisiones de contaminantes climáticos, Anexo 1.7 de la DIA.



### Ruido (DIA, Anexo 3.1)

- 37) En la DIA, Anexo 3.1, Tabla 15 “Frente de trabajo construcción”, el Titular presenta como fuentes emisoras la retroexcavadora, alza hombre y el camión pluma. Al respecto, se solicita incorporar las fuentes emisoras relacionadas con el desarme de estructuras, las fundaciones para los SILOS y su respectiva construcción. No obstante, a lo anterior se solicita ampliar información sobre las obras del proyecto en la fase de construcción para una correcta identificación de las fuentes emisoras de ruido.
- 38) En la DIA, Anexo 3.1, Tabla 17 “Fuente de ruido para operación”, el Titular presenta como fuentes emisoras la retroexcavadora hidráulica, cargador frontal, barredora y grupo electrógeno. Al respecto, se solicita incorporar las fuentes emisoras relacionadas con la totalidad de grúas a utilizar, las cintas transportadoras entre grúas y la conexión entre silos, como también el tren que ingresa al proyecto para el transporte de los productos y los barcos que ingresan y salen del puerto. No obstante, a lo anterior se solicita ampliar información sobre las acciones del proyecto en la fase de operación para una correcta identificación de las fuentes emisoras tanto de ruido.
- 39) En la DIA, Anexo 3.1, Tabla 19 “Fuente de ruido para cierre”, el Titular presenta como fuentes emisoras el cargador frontal y la barredora. Al respecto, se solicita incorporar las fuentes emisoras relacionadas con el desmantelamiento de las estructuras. No obstante lo anterior, se solicita ampliar la información sobre las acciones del proyecto en la fase de cierre para una correcta identificación de las fuentes emisoras tanto de ruido.
- 40) En relación a las preguntas precedentes respecto a identificar las fuentes móviles de ruido al interior del proyecto (maquinaria, tren, barco, vehículos), el Titular deberá tener presente la “Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA” (SEA, 2019), que indica lo siguiente “*Es necesario hacer notar que las fuentes móviles que operan dentro de las instalaciones del proyecto forman parte de las fuentes reguladas por el DS N° 38/11. Por ello, se debe considerar siempre el funcionamiento simultáneo de estas actividades con el resto de fuentes fijas asociadas al proyecto, con el objetivo de representar la condición más desfavorable, es decir, con mayor emisión de ruido*”.
- 41) Se deberá representar y describir el escenario de mayor exposición a ruido, considerando las fuentes y/o actividades que generan las mayores emisiones, en la ubicación más cercana a los receptores. Se solicita incorporar el análisis de distintos escenarios de la actividad de transporte de producto, mediante camiones y trenes, para determinar cuál es el peor escenario de ruido.

### Vibraciones (DIA, Anexo 3.1)

- 42) En la DIA, Anexo 3.1, Tabla 21 “Nivel de Vibración para fuentes emisoras en actividades de construcción”, el Titular presenta como fuentes emisoras la retroexcavadora, y el camión pluma. Al respecto, se solicita incorporar las fuentes emisoras relacionadas con las fundaciones para los SILOS, el movimiento del tren para carga y descarga. No obstante lo anterior, se solicita ampliar la información sobre las obras del proyecto en la fase de construcción para una correcta identificación de las fuentes de vibración.
- 43) En la DIA, Anexo 3.1, Tabla 23 “Nivel de vibración para fuentes emisoras involucradas en actividades de operación”, el Titular presenta como fuentes emisoras excavadora hidráulica,



cargador frontal, barredora. Al respecto, se solicita incorporar las fuentes emisoras relacionadas con el funcionamiento de las grúas y del trayecto del tren al interior del predio.

- 44) En la DIA, Anexo 3.1, Tabla 25 “Nivel de vibración para fuentes emisoras involucradas en actividades de cierre”, el Titular presenta como fuentes emisoras el cargador frontal y la barredora. Al respecto, se solicita incorporar las fuentes emisoras relacionadas con el desmantelamiento de las estructuras.

### **Efluentes.**

- 45) Respecto de la DIA, capítulo 1, numeral 6.7.4.2 “Residuos líquidos”, el Titular no identifica la generación de residuos industriales líquidos en la fase de construcción. Sin embargo, en la Tabla 12 del mismo capítulo, menciona el traslado de hormigón. Al respecto, se solicita indicar si se contempla efectuar lavado de canoas mixer y de ruedas de camiones en obra. En caso de ser negativo, indicar la forma en que el Titular garantizará la no dispersión de residuos en la vía pública por parte de los proveedores; así como la forma en que garantizará que los proveedores no dispongan los residuos generados de la actividad del hormigonado en lugares no autorizados.
- 46) En la DIA, Capítulo 2, numeral 7.2.4.1 “Manejo de aguas servidas”, el Titular indica lo siguiente: *“Las aguas servidas generadas durante la fase de operación se tratan en el sistema de alcantarillado de la empresa sanitaria del sector”*. Al respecto, se solicita adjuntar Certificado de Factibilidad favorable de conexión de alcantarillado público emitido por la empresa sanitaria, con una antigüedad máxima de seis (6) meses.
- 47) Se solicita aclarar si se realizan labores de lavado de estanques o pisos de las instalaciones del proyecto. Junto con lo anterior, aclarar si proyecto contempla descarga de residuos industriales líquidos a la red de recolección de la empresa ESVAL S.A. En caso afirmativo, deberá indicar el volumen y su caracterización fisicoquímica.

### **Residuos**

- 48) Respecto al uso de hormigón, se solicita aclarar si generará residuos de hormigón de los camiones camión mixer, junto con indicar el manejo de estos.

### **Transporte y Vialidad**

- 49) Respecto de la DIA, Capítulo 1, numeral 7.5.6 “Transporte de Personal, Insumos y Residuos” y la Tabla 24,
- a) Se solicita ampliar información respecto del concepto “transporte camión con vagones”.
  - b) Se solicita ampliar información respecto al transporte vía tren, tipo de locomotora (diésel, eléctrica u otro tipo) y vagón (motorizado, no motorizado).
- 50) En la DIA, Capítulo 1, numeral 7.1.2. “Situación Proyectada de Puerto Panul”, el titular indica: *“En cuanto a la transferencia de granos, el puerto maneja un volumen anual de 3.235.578 toneladas, cifra que corresponde a la operación combinada de ambas grúas. Para el transporte ferroviario del producto, se considera un promedio de 14 trenadas compuestas por 20 vagones cada una, con una capacidad de carga de 54 toneladas por vagón, dando un total de transporte de granos de 15.120 toneladas por año. Por otra parte, el transporte terrestre mediante camiones moviliza aproximadamente 3.220.458 toneladas de granos al año.”*



Por otra parte, en la DIA, Capítulo 1, numeral 7.1.2. “Situación Proyectada de Puerto Panul”, indica: “(...) Con estas mejoras, se estima una transferencia anual aproximada de 5.084.480 toneladas de granos. En cuanto al transporte ferroviario, se proyecta el uso de dos trenadas de 60 vagones cada una, con una capacidad de 54 toneladas por vagón, dando un total de transporte de granos de 2.345.760 toneladas por año. En relación con el transporte por camiones se considera un total de 2.738.720 toneladas por años”.

Dado que el Proyecto considera el transporte de producto por externos, se solicita al titular aclarar como logrará asegurar que del 99,5% de transporte por camión en la situación actual, disminuya a un 53,95% en la situación futura o escenario proyectado (según Tabla 19 del informe vial, Anexo 2.2 de la DIA). Lo anterior es relevante, dado que para la evaluación ambiental se debe considerar el peor escenario.

Tabla 19. Traslado de carga en fase de operación (escenario actual vs escenario proyectado)

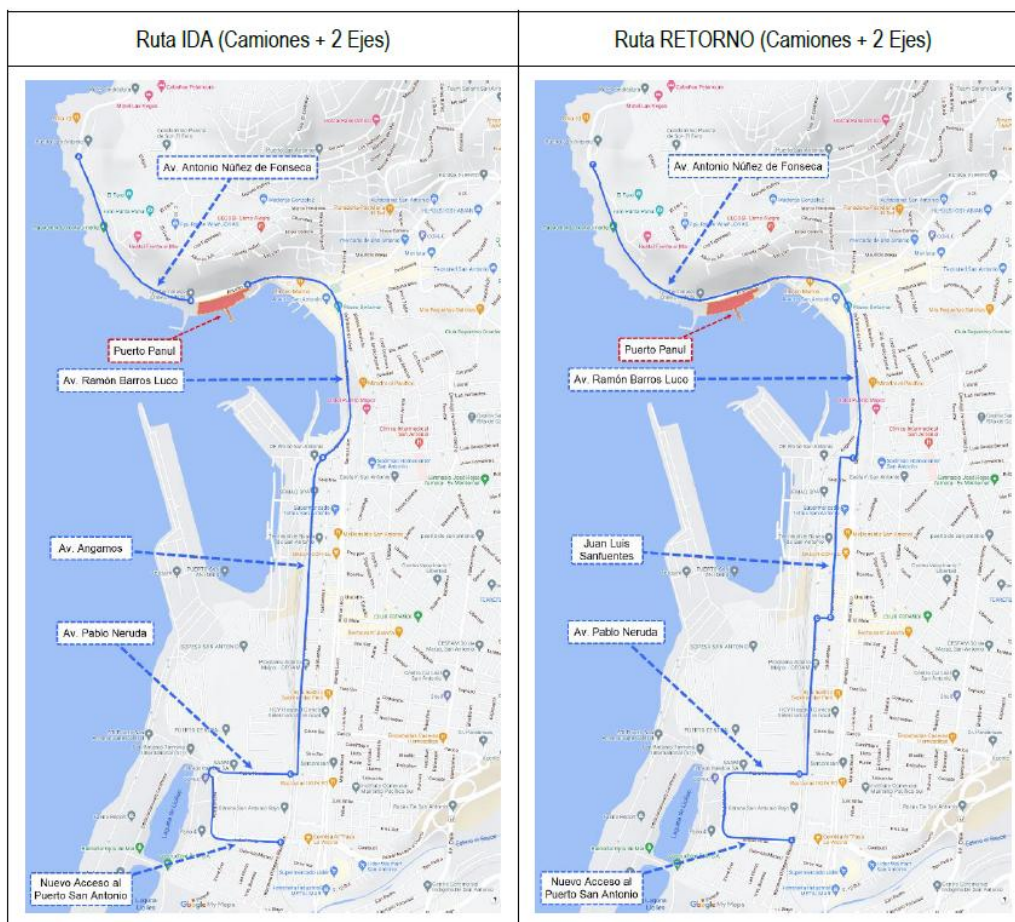
Grúa	Esc. Actual				Esc. Proyectado			
	Carga Transferida (ton/año)	Modo	Carga Traslada (ton/año)	Nº Viajes/Año	Carga Transferida (ton/año)	Modo	Carga Traslada (ton/año)	Nº Viajes/Año
FAM	1.910.298	Tren	15.120	14	3.001.897	Tren	1.172.880	362
		Camión	1.895.178	67.685		Camión	1.616.951	57.749
ARDELT	1.325.280	Tren	0	0	2.082.583	Tren	1.172.880	362
		Camión	1.325.280	47.332		Camión	1.121.769	40.064
<b>Total</b>	<b>3.235.578</b>	-	-	-	<b>5.084.480</b>	-	-	-

Fuente: DIA, Anexo 2.2 Estudio de Impacto Vial, Tabla 19.

- 51) Respecto de la pregunta anterior, en el caso que no se logre asegurar de que el 53,95% de la carga sea transportada mediante trenes, la operación y transporte deberá quedar restringida al peor escenario definido y evaluado.
- 52) Se solicita identificar el peor escenario de transporte con camiones/trenes, debiendo considerar esta situación en los informes de ruido, emisiones atmosféricas y estudio vial.
- 53) Respecto de la DIA, Capítulo 2.2 “Estudio de impacto vial”, numeral 4 “Delimitación del área de influencia”, el titular indica: “Durante la fase de operación, su acceso se realizará a través de Av. Antonio Núñez de Fonseca, Av. Ramón Barros Luco, el par vial Av. Angamos – Juan Luis Sanfuentes, Av. Pablo Neruda y el Nuevo Acceso al Puerto de San Antonio. En la Figura 2 se muestra la ubicación del Proyecto, de la misma forma muestra las principales rutas que se ven involucradas en el análisis de vialidad”



Figura 2. Ubicación del proyecto y área de influencia



De la figura anterior, se observa que, en la fase de operación, los camiones deben recorrer desde el patio de estacionamientos de camiones hasta el nuevo acceso al Puerto, en sentido de ida y vuelta. Por lo tanto, se solicita:

- a) Respecto de la DIA, Anexo 2.2 Tabla 6 “Justificación área de influencia”, se solicita incorporar en las actividades generadoras de impacto el transporte de granos (ida y retorno) inducidos por el Proyecto, en los tramos descritos en la Tabla 17 del mismo informe.

Tabla 17. Tiempos de viaje – mediciones en terreno

N°	Ruteo	Origen	Destino	Mediciones en Terreno		
				Distancia [km]	Tiempo de Viaje [min]	Velocidad Promedio [km/h]
1	Ida	Estacionamiento Camiones Puerto Panul	Puerto Panul	0,9840	1,57	37,69
		Puerto Panul	Nuevo Acceso al Puerto	4,0890	7,73	31,73
2	Retorno	Nuevo Acceso al Puerto	Estacionamiento Camiones Puerto Panul	5,3310	12,95	24,70

Fuente: DIA, Anexo 2.2, Tabla 17.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166290306>

- b) En concordancia con la pregunta anterior, se solicita rectificar lo indicado en el numeral 8.2 “Rutas de transporte en la fase de operación” del Anexo 2.2, en específico, la ruta analizada para el transporte de granos en donde solo fue considerada al interior del Puerto Panul.
  - c) Se solicita aclarar si en la modelación consideró los camiones con granos en todos los tramos definidos en la Tabla 17 y Figura 2 del informe (Anexo 2.2 de la DIA). Se solicita incorporar en el análisis de impacto vial, el transporte de camiones con granos por el área urbana según se plantea en la Figura 2 del Anexo 2.2.
  - d) Junto con lo anterior, deberá considerar y actualizar las emisiones atmosféricas y las fuentes de ruido móviles asociada al transporte.
- 54) Respecto de la DIA, Capítulo 1, numerales 6.5.8. y 7.5.6 "Transporte de Personal, Insumos y Residuos", y las Tablas 12 y 24 "Especificaciones transporte de personal, insumos y residuos", de las fases de construcción y operación, se tienen las siguientes observaciones:
- a) Se solicita indicar la base de cálculo de los "viajes totales". En relación con el transporte mediante camiones y trenes.
  - b) Se solicita incorporar origen/destino, las rutas (con sus correspondientes roles) y estado de la carpeta.

**Tabla 24. Especificaciones transporte de personal, insumos y residuos**

Ruta pavimentada	Transporte	Distancia promedio [km]	Viajes totales (Ida y vuelta)
Transporte camiones con productos de Grúa FAM	Transporte camiones con productos de Grúa FAM	0,35	57.749
Transporte camiones con producto de Grúa ARDELT	Transporte camiones con producto de Grúa ARDELT	0,37	40.064
Transporte camión con vagones	Transporte camión con vagones	2,52	1.448

Fuente: DIA, Anexo 2.2, Extracto de Tabla 24.

### **Plan De Prevención de Contingencias y Emergencias (DIA, Anexo 1.5)**

- 55) Respecto de la DIA, Anexo 1.5. Plan de Emergencia y Contingencias, se tienen las siguientes observaciones generales:
- a) Se solicita corregir en todos los riesgos identificados, la fase de aplicación, incorporando la operación.
  - b) Se solicita corregir la forma de control y seguimiento, indicando los medios verificadores (registros) asociados al cumplimiento de las medidas.
  - c) Respecto de la “Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de emergencia”, se solicita corregir en todos los riesgos, la comunicación a SEREMI de Medio Ambiente, dado que el organismo fiscalizador corresponde a la SMA. Adicionalmente el tiempo de aviso deberá ser de 24 hrs.



- 56) Respecto de la DIA, Anexo 1.5, numeral 5.4.2. “Riesgo de Tsunami”, se solicita corregir la forma de control y seguimiento, indicando los medios verificadores (registros) asociados al cumplimiento de las medidas.
- 57) Respecto de la DIA, Anexo 1.5, numeral 5.4.6. “Riesgo por Sobrecapacidad de Almacenamiento de Residuos No Peligrosos y Domiciliarios”, se solicita corregir lo indicado por el titular: *“Dependiendo de la magnitud de la emergencia y de acuerdo con el criterio de la dirección del proyecto, se elaborará un informe de lo sucedido y se comunicará el hecho a la SEREMI de Salud, al Servicio de Evaluación Ambiental y a la Superintendencia del Medio Ambiente de la región.”*, dado que el organismo a informar corresponde a la SMA.
- 58) Respecto de la DIA, Anexo 1.5, numeral 5.4.8. “Accidentes Laborales y Emergencias Médicas”, se solicita eliminar, dado que no corresponde a temática ambiental, sino que laboral.
- 59) Se solicita incorporar al Plan de prevención de contingencias y emergencias, la afectación de Fauna nativa ya sea herida, anidación, avistamiento, atropellos, etc., considerando además la cercanía que tiene con las playas y las lagunas denominadas ojos de mar, lugar de hábitat de gran número de avifauna, tanto nativa como migratorias. En su plan el titular deberá dar aviso a la SMA y al SAG de la jurisdicción dentro de las primeras 24 horas contadas desde el inicio del incidente y a su costa, prestar apoyo veterinario si fuese necesario y trasladar a los ejemplares afectados hacia el centro de rescate más cercano, el cual debe estar inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna del SAG. Adicionalmente se indica que no debe incluir ninguna afirmación que endose el apoyo de cualquier tipo de las labores a instituciones estatales como el SAG.
- 60) Se solicita incorporar en el Plan de prevención de contingencias y emergencias, situaciones de plagas de vectores, que son atraídos por los productos que maneja el proyecto, para evitar que estas afecten a las poblaciones cercanas al proyecto.
- 61) Se solicita incorporar al Plan de prevención de contingencias y emergencias, la ocurrencia de derrames de producto, ya sea en el mar o en tierra. Se solicita establecer mecanismos de gestión de limpieza en caso de dispersión de material en las rutas urbanas, dado que puede generar riesgo por deslizamiento.
- 62) Se solicita incorporar al Plan de prevención de contingencias y emergencias, el derrame de combustible o aceites lubricantes, y aceites lubricantes usados, con la finalidad de proteger el recurso suelo y/o hídrico.
- 63) En relación con la detección de fugas y/o derrames y el momento de aviso a los organismos públicos competentes, Superintendencia de Medio Ambiente, Secretaría Regional Ministerial de Salud oficina San Antonio, SUBPESCA, SERNAPESCA y Capitanía de Puerto de San Antonio, el titular procederá de la siguiente manera:
- El aviso inmediato será realizado de la manera más expedita posible, pudiendo incluso ser comunicado vía telefónica indicando la "Activación del Plan de Contingencia", a: Oficial de Servicio y/o Capitán de Puerto de San Antonio.
  - Antes de 24 hrs, de ocurrida la contingencia y/o emergencia, procederá a remitir un Informe Preliminar, señalando las primeras medidas adoptadas por la empresa, la identificación del



producto comprometido, la ocurrencia de daños al medio ambiente y/o a terceros o a la propiedad privada.

c) A diez días hábiles de ocurrida la emergencia, el representante legal de Puerto Panul, presentará un informe final, tanto a la Superintendencia de Medio Ambiente, Secretaría Ministerial de Salud, Oficina San Antonio y al Sr. Capitán de Puerto de San Antonio, donde indique lo siguiente:

- Las causas que ocasionaron la emergencia.
- Las medidas tomadas por la empresa.
- La existencia de efectos nocivos sobre el medio ambiente, la fauna, terceros y/o la propiedad privada.
- Las medidas de contención y recuperación del producto derramado.
- La empresa contratada para el transporte hasta el lugar de disposición final de los elementos, acompañando las autorizaciones de la empresa.
- La información de los residuos en el RETC (en caso de corresponder).
- La certificación de la disposición final de los residuos (certificado, copia guía de despacho o factura).

64) Respecto de la DIA, Anexo 1.5, se solicita ampliar información de los elementos con que cuenta el terminal para hacer frente a un siniestro:

- a) Se solicita especificar el tipo, características técnicas y cantidad.
- b) Se indica que estos deben encontrarse en óptimas condiciones de funcionamiento, ubicados en un lugar especialmente habilitado y cercano al lugar de mayor riesgo.
- c) Se solicita presentar en un plano o imagen su ubicación (incorporar zonas de seguridad, extintores, elementos de seguridad, red de incendio, alarmas, red de evacuación de aguas lluvia).
- d) Se deberán coordinar visitas de inspección con la División de Prevención de Riesgos de la Capitanía de Puerto de San Antonio, quedando registro de dicha actividad.

65) Respecto de la DIA, Anexo 1.5 y la red de incendio, se tienen las siguientes observaciones:

- a) Se solicita especificar las características de la red de incendio, la que debe encontrarse en todo momento en óptimas condiciones de funcionamiento.
- b) La cantidad de líneas de mangueras disponibles por sector, deberán ser las necesarias para alcanzar el punto más distante de cada sector, sobre todo en aquellos lugares donde se almacenen mercancías peligrosas y/o residuos peligrosos.
- c) Se solicita implementar una bitácora, donde se registren las pruebas y mantenciones periódicas al sistema de red de incendio, quedando registro del retiro temporal de algunas de sus partes.



- d) Cuando sea necesario trasladar una de las bombas a un servicio técnico autorizado, se debe informar por escrito a la Capitanía de Puerto de San Antonio, señalando las medidas de seguridad extras que serán adoptadas.
- 66) Respecto de la DIA, Anexo 1.5, numeral 2.15 “Brigada de emergencias”, se tienen las siguientes observaciones:
- a) Se solicita indicar el número de personas que componen la brigada, considerando que debe estar dividida en secciones de reemplazo, con la finalidad de que puedan actuar de forma alternada durante una emergencia.
  - b) Se solicita especificar los cursos que se otorgan a cada uno de los integrantes de la brigada y las competencias para utilizar los distintos equipos conforme su complejidad.
  - c) Se solicita realizar semestralmente ejercicios o simulacros, cuya finalidad será el mantener las brigadas en un entrenamiento constante, verificando el correcto estado de funcionamiento de los equipos disponibles, especialmente en la operación de la red de incendio.
  - d) Se deberá dar aviso anticipadamente a la Capitanía de Puerto de San Antonio sobre la ejecución de los simulacros.
- 67) Respecto de la DIA, Anexo 1.5 y la existencia de convenios con terceros, se tienen las siguientes observaciones:
- a) Se solicita señalar si cuenta con convenios de cooperación con bomberos o con otros servicios o empresas externas, con la finalidad de que apoyen el actuar de la brigada de emergencia del terminal, debiendo mencionar la forma en que informará el tipo de elementos almacenados y coordinará su actuación.
  - b) Se solicita incluir el acuerdo existente con QC Terminales Ltda. y QC Policarpo Toro S.A., para complementar su red de incendio, bomba de respaldo.
- 68) Respecto a lo señalado en los artículos 102, 103 y 104 del Reglamento del SEIA, entre las situaciones de riesgo analizadas, deben estar aquellas que se vean influenciadas negativamente por el cambio climático, incluyendo aquellas que afecten al medio ambiente o al mismo Proyecto. Además, se debe tener especial consideración al posible aumento de la vulnerabilidad y exposición de las comunidades humanas. Asimismo, el plan de emergencias debe ser consistente con las situaciones de riesgo o contingencia analizadas.
- 69) Según las observaciones, se solicita actualizar el Plan de prevención de contingencias y emergencias.

## **II. NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE.**

- 70) Respecto de la DIA, Capítulo 3 “Plan de Cumplimiento Legal Ambiental”, se solicita eliminar las Tablas 10, 11, 12, 13 y 14, normativa asociada a la calidad del aire, dado que no es normativa específica del proyecto.



- 71) En relación con la DIA, Capítulo 3, se solicita unificar en una sola tabla, toda la normativa asociada a emisiones atmosféricas por el uso de vehículos, dado que presentan la misma forma de cumplimiento e indicador: *“Los vehículos y maquinarias a utilizar deben contar con la revisión técnica, documentos de mantención al día.”* y *“Revisión técnica y gases de vehículos y maquinaria al día”* respectivamente.
- 72) Respecto de la DIA, Capítulo 3, Tabla 19 “D.S. N°1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente”, se solicita especificar a qué parte u obra del proyecto aplica la declaración de emisiones atmosféricas.
- 73) Respecto de la DIA, Capítulo 3, Tabla 21 “D.S. N°38/2020 del Ministerio de Medio Ambiente”, se solicita especificar el número y características de los grupos electrógenos que utilizará en el Proyecto.
- 74) Con relación con la DIA, Capítulo 3, Tabla 23 “D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente”, se solicita aclarar lo indicado en forma de cumplimiento *“De acuerdo a los monitoreos de ruidos realizados se puede establecer que el Proyecto no superará los niveles máximos establecidos en la presente normativa.”*, en el sentido que, para la evaluación del proyecto, se ha realizado una predicción de impacto y no un monitoreo. Se solicita aclarar si considerará monitoreo de ruido en el plan de seguimiento del Proyecto.
- 75) Respecto de la DIA, Capítulo 3, se solicita eliminar la Tabla 24. “D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud”, en relación con la componente ruido en los lugares de trabajo, dado que no es materia ambiental, sino que laboral.
- 76) Respecto de la DIA, Capítulo 3, Tabla 29. “Detalle análisis D.F.L N° 725/1968 del Ministerio de Salud Pública”, en relación con los residuos líquidos, se solicita incorporar el manejo de residuos de camión mixer por lavado de canoas o ruedas u otros residuos líquidos, en caso de corresponder.
- 77) En relación de la DIA, Capítulo 3, Tabla 32. “Detalle análisis D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud”, se solicita incorporar el manejo de los residuos sólidos industriales no peligrosos.
- 78) Respecto de la DIA, Capítulo 3, Tabla 33. “Detalle análisis D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud”, se solicita incorporar en el indicador de cumplimiento la resolución sanitaria del sitio de almacenamiento temporal de RESPEL.
- 79) En la DIA, Capítulo 3, Tabla 35. “Detalle análisis D.S. N° 254/2004 del Ministerio de Salud”, el titular indica: *“Durante la fase de operación se destinarán sitios de almacenamiento temporal de mercancías peligrosas, la cual se realizará de acuerdo a lo señalado en la normativa vigente”*, al respecto se solicita ampliar información, dado que el almacenamiento de mercancías peligrosas no ha sido presentado como parte, obra y acción del Proyecto.
- 80) Se solicita incorporar a la normativa ambiental aplicable del Proyecto, la normativa asociada al ordenamiento territorial, considerando los instrumentos de planificación territorial aplicables al área del Proyecto.
- 81) Según las observaciones del presente ICSARA, respecto de residuos industriales líquidos, se solicita analizar la aplicabilidad del cumplimiento del D.S. N° 609/98 del MOP “Norma de



Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Sistemas de Alcantarillado”.

### III. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES.

#### Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos.

##### PAS 140.

82) En relación con el permiso que se establece en el **artículo 140 del Reglamento del SEIA**, para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, cuyo requisito de otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población. Y los antecedentes presentados en la DIA, Anexo 4.1 PAS 140, se solicita:

- a) Respecto del Anexo 4.1, numeral 3.3.2 “Fase de operación”, letra b) “Residuos Sólidos Industriales”, se solicita:
  - i Se solicita incorporar una descripción sobre el transporte interno de los residuos industriales, especificando el procedimiento desde su punto de generación hasta el sitio de disposición temporal, correspondiente a la tolva de 15 m<sup>3</sup>.
  - ii Se solicita especificar y clasificar el material identificado como “barrido” de superficies, indicando su composición y características.
- b) Respecto del Anexo 4.1, numeral 3.3.3 “fase de cierre”, letra b) “Residuos Sólidos Industriales”, se solicita aclarar el procedimiento de almacenamiento de 44,8 toneladas de acero en una tolva de 15 m<sup>3</sup>, señalando si para dicha instancia se contemplará el uso de tolvas adicionales o si se definirá una periodicidad de retiro que permita manejar dicho volumen en una sola batea. En caso de optarse por almacenamiento en piso, se solicita incorporar en el layout el área destinada a tal efecto, indicando además las medidas de protección que se implementarán para resguardar el material de las condiciones ambientales y evitar su lixiviación.
- c) Respecto del Anexo 4.1, numeral 3.5.1. “Formas de Abatimiento y Control de Emisiones”, letra b) “Vectores Sanitarios y Olores”, se señala que la tolva destinada a residuos asimilables a domiciliarios será cubierta con una malla raschel (HDPE). Sin embargo, dicha medida no resulta eficiente para el control de vectores como roedores, dado que presenta aberturas amplias, flexibilidad y baja resistencia al roído, lo que no asegura la exclusión ni la contención sanitaria del acopio. En virtud de lo anterior, se solicita presentar acciones complementarias o alternativas que aseguren el control de roedores y eviten la generación de vectores sanitarios.
- d) Respecto del Anexo 4.1, numeral 3.8 “Plan de contingencias” y numeral 3.9 “Plan de emergencia”, el Titular menciona lo siguiente: “*Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (PCE) que se presenta en el Anexo 1.5 de la presente DIA*”. Al respecto, se



solicita corregir e incorporar los planes de emergencia y contingencia específicos del manejo de residuos no peligrosos, estos deben estar autocontenidos y no referir a un anexo.

- e) En relación con las observaciones del presente ICSARA, se solicita presentar un nuevo documento que incluya la actualización de los contenidos técnicos del PAS 140.

#### **IV. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN LA INEXISTENCIA DE AQUELLOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTICULO 11 DE LA LEY**

##### **Determinación y justificación del Área de Influencia (AI) del proyecto.**

- 83) En la DIA, Capítulo 2, numeral 3 “Determinación, justificación y descripción del área de influencia del proyecto”, el titular indica en distintas componentes lo siguiente: *“No corresponde realizar el análisis y delimitación del área de influencia dado que el Proyecto corresponde a una modificación de la RCA N° 168/2001 y se emplaza a en las mismas instalaciones aprobadas.*

*Por otra parte, el artículo 11 ter de la Ley 19.300 se refiere a que la RCA del Proyecto en evaluación recae sobre aquellos considerandos que se modifican y, dado que el Proyecto en evaluación se emplaza en la misma área ya evaluada, no corresponde definir un AI para este componente.”*

Al respecto, en la “Guía para la descripción del área de influencia en el sistema de evaluación de impacto ambiental (SEA, 2017)”, indica lo siguiente: *“El Reglamento del SEIA señala que tanto una DIA como un EIA deben contener una determinación y justificación del área de influencia del proyecto o actividad, incluyendo una descripción general de la misma.”*

- a) En base lo anterior, se solicita ampliar información, incorporando una descripción general de los componentes:
- Flora y vegetación.
  - Fauna.
  - Ecosistema marino (particularmente sedimentos marinos).
  - Paisaje y turismo.
- b) Con la descripción general, deberá actualizar la conclusión respecto del descarte de los efectos, características o circunstancias de los artículos 6 y 9 del RSEIA.

##### **Calidad del Aire.**

- 84) Respecto de la DIA, Anexo 3.2 “Modelación atmosférica de calidad del aire”, y el área de influencia, se tienen las siguientes observaciones:
- a) En relación con el numeral 7.5.2 “Área de influencia”, el titular indica: *“se delimitó un área con las isoconcentraciones obtenidas en la modelación para cada contaminante y estadístico normado, de acuerdo con los niveles porcentuales recomendados como significativos (SIL) por la USEPA”*. Al respecto, se solicita aclarar y justificar que valor utilizó para determinar el área de influencia.



- b) En caso de que sea vea modificada el área de influencia por las preguntas del presente ICSARA, en específico por la determinación del peor escenario, se solicita incorporar nuevos receptores que se ubiquen en dicha área.

### **Ruido**

85) Respecto de la DIA, Anexo 3.1 “Estudio de ruido y vibraciones” Figura 11 “Área de influencia del proyecto”. Se solicita lo siguiente:

- a) Incorporar en la cartografía lo siguiente:
- i. Receptores de ruido.
  - ii. Puntos de medición.
  - iii. Delimitación del proyecto en evaluación.
- b) Presentar en formato kmz.

86) Respecto de la DIA, Anexo 3.1 “Estudio de ruido y vibraciones”, aclarar la ubicación del receptor “P3” de la Figura 1 “Ubicación de los sectores en evaluación”, toda vez que no coincide con las coordenadas presentadas para el mismo receptor “P3” en la tabla 5 “ubicación georreferenciada de los puntos evaluados”.

87) Respecto de la DIA, Anexo 3.1, se solicita aclarar los puntos de medición presentados en las Tablas 1, 2 y 3, para los receptores P1, P2, P3, P4 y P5 dado que se puede visualizar que los puntos de medición, si bien están cercanos a los receptores, la medición debe realizarse en el punto más cercano a la fuente emisora con respecto al receptor.

88) Una vez aclarado la ubicación de los receptores, se solicita actualizar la Figura 2 “Ubicación de receptores en relación al IPT” del Anexo 3.1 de la DIA. Toda vez que, en dicha figura emplaza el receptor “P3” en zona área verde publica “ZV” del IPT, pero si utilizamos las coordenadas del receptor “P3” presentadas en la Tabla 5 “Ubicación georreferenciada de los puntos evaluados” el receptor se encontraría en zona mixta 2 “ZM2”.

### **Sistema de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (SVCGH).**

89) Respecto del área de influencia de medio humano, se solicita:

- a) Rectificar el área de influencia de los SVCGH indicada en el Anexo 2.3 “Estudio de Medio Humano”, Figura 8 “Área de influencia de los SVCGH”, a fin de que sea consistente con lo establecido en el Anexo 2.2 “Estudio de Impacto Vial”, Tabla 6 “Justificación del área de influencia”, que corresponde a la “Zona urbana de la ciudad de San Antonio que utiliza los ejes Av. Antonio Núñez de Fonseca, Av. Ramón Barros Luco, el par vial Av. Angamos – Juan Luis Sanfuentes, Av. Pablo Neruda y el Nuevo Acceso al Puerto de San Antonio en sus desplazamientos cotidianos”.
- b) Corregir el archivo KMZ de Medio Humano, de manera que sea consistente con lo presentado en el Anexo 2.3, Figura 8 “Área de influencia de los SVCGH”.
- c) En base a las observaciones del ICSARA, se solicita actualizar el área de influencia.



- 90) En la DIA, Anexo 2.3 “Estudio de Medio Humano”, capítulo 5.5.4 “Equipamiento Comunitario”, se señala la existencia de infraestructura social y comunitaria en el área de influencia, se solicita ampliar información respecto de su ubicación, capacidad, nivel de uso actual y condición de servicio (ej. establecimientos educacionales, centros de salud, espacios culturales, deportivos y religiosos).
- 91) Se solicita elaborar un archivo en formato kmz que permita visualizar en Google Earth que identifique la localización, capacidad y estado de uso de los principales equipamientos comunitarios presentes en el área de influencia.
- 92) En relación con la información presentada por el Titular respecto a los Grupos Humanos Pertencientes a Pueblos Indígenas (GHPPI), se observa que el análisis se limita principalmente a la exposición de datos sociodemográficos a nivel comunal, basados en el Censo Nacional de Población y Vivienda 2012-2017. Asimismo, el Titular sostiene que “no se registraron asociaciones o comunidades con presencia en el área de influencia” (p. 52, Anexo 2.3).

Al respecto, se solicita lo siguiente:

- a) Ampliar la información proporcionada para una caracterización de la presencia, dinámica y posibles interacciones de organizaciones con pertinencia indígena en el área de influencia del Proyecto.
- b) Elaborar un archivo en formato KMZ incluyendo la ubicación de las organizaciones indígenas existentes a nivel comunal, en relación con el polígono del Proyecto los lugares significativos y sitios de significación cultural, en el caso de que así corresponda, a efecto de evaluar su relación con el área de influencia.
- c) Incorporar información de primera fuente mediante trabajo de campo y contacto directo con organizaciones y actores clave de la comuna, que permita verificar y complementar los antecedentes entregados por el Titular respecto de la presencia y dinámica de los Grupos Humanos Pertencientes a Pueblos Indígenas en el área de influencia del Proyecto. Deberá presentar los medios de verificación pertinentes.

Tener presente que para la identificación de las manifestaciones socioculturales de las organizaciones indígenas es preciso considerar que no se debe reducir a un espacio determinado -como la dirección postal, que solo es referencial, por lo que se hace imperativo cotejar en terreno aquello, para sí corroborar o refutar posibles afectaciones del Proyecto a los modos de vida propios de los GHPPI.

- 93) Se solicita al titular incorporar la localización georreferenciada del Área de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (en estado vigente), utilizada por la organización S.T.I. Buzos Mariscadores Puertecito San Antonio. Asimismo, deberá analizar si las acciones del Proyecto pudieran afectar dicha área. En caso de encontrarse dentro del AI, el titular deberá detallar su superficie total, los recursos autorizados y la organización responsable de su administración.

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

- 94) Téngase presente que, el artículo 11° ter de la Ley N°19.300 indica que: “En caso de modificarse un proyecto o actividad, la calificación ambiental deberá recaer sobre dicha modificación y no



sobre el proyecto o actividad existente, aunque **la evaluación de impacto ambiental considerará la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes.**” (énfasis agregado). Por tanto, la evaluación de los impactos ambientales deberá considerar los generados por el actual proyecto en evaluación y todos aquellos generados por el proyecto existente en su unidad.

- 95) Se solicita al titular actualizar el Resumen de los impactos no significativos, durante cada una de las fases de ejecución del proyecto, Para lo anterior, se solicita observar la siguiente Tabla:

Tabla 5: Impactos no significativos.

Componente: [Suelo/Agua/Aire/Biota/Salud de la población/Grupos humanos/valor paisajístico, turístico y ambiental]	
Impacto ambiental No significativo 1.	
Nombre del Impacto.	[Indicar nombre del impacto] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera.	[Indicar el mismo nombre utilizado en la descripción del proyecto y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta.	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n.	
Nombre del Impacto.	[Indicar nombre del impacto n] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera.	[Indicar el mismo nombre utilizado en la descripción del proyecto y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta.	[Construcción/Operación/Cierre]

- 96) Se solicita ampliar información y presentar un listado de proyectos con Resolución de Calificación Ambiental (RCA) que se encuentran en el área de influencia del proyecto, para posteriormente realizar análisis de impacto acumulativo de los proyectos que comparten área de influencia con el proyecto en evaluación debiendo incorporar los resultados de dichos análisis de todos los componentes ambientales evaluados según corresponda. Para lo anterior, se solicita observar el “Criterio de Evaluación en el SEIA: Metodologías para la consideración de los impactos acumulativos y sinérgicos”, SEA 2024.

De acuerdo con el “Criterio de evaluación en el SEIA: Metodología para la consideración de los impactos acumulativo y sinérgicos”, en su resumen., el Titular deberá tener presente lo siguiente:

*“(…) El Titular deberá analizar la necesidad de incluir los impactos acumulativos solo para aquellos casos donde se debe descartar la potencialidad de presencia o generación de un ECC del artículo 11 de la Ley N°19.300 y en relación con la combinación de alteraciones debido a otros proyectos con RCA vigente en el territorio y/o respecto a su propio proyecto existente”.*

*“(…) Existen dos condiciones principales que justifican la inclusión del análisis de impactos acumulativos en el SEIA, específicamente para las DIA. La primera es cuando se evidencia la posibilidad de generar un impacto significativo debido a la acumulación de alteraciones. La segunda condición se da cuando existe la posibilidad de superar los límites de capacidad de carga del componente ambiental afectado”.*



**Letra a) Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos**

97) Con relación al análisis sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, en específico en relación con las emisiones de material particulado y ruido (fuentes fijas y móviles) y conforme a las respuestas a las observaciones que se formulan en el presente ICSARA, se solicita actualizar, ampliar y/o corregir utilizando el formato que se presenta en la Tabla 11 del Capítulo XII “Fichas resumen” del presente informe.

En caso de que amerite, se deben detallar medidas de protección, siendo éstas asumidas como un compromiso ambiental voluntario.

**Calidad de Aire**

98) Respecto de la DIA, Anexo 3.2 “Estudio de Modelación Atmosférica de la calidad del Aire”, se solicita actualizar el análisis de impacto considerando lo siguiente:

a) La “Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA” establece que siempre se deben especificar las condiciones base o línea de base para cada uno de los receptores presentados. En este sentido, se solicita presentar la condición base de contaminantes atmosféricos en el área de influencia del Proyecto.

Para lo anterior, se recomienda revisar la estación Pudeto (cuyo detalle se puede ver en EIA “Puerto Exterior de San Antonio”, Adenda Complementaria, Anexo ADC-100.1), la cual realizó mediciones de MP<sub>10</sub>, MP<sub>2,5</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> y CO, durante el año 2024, ubicada en las coordenadas UTM 257.744 E y 6.279.074 N. Se solicita analizar y determinar si los valores reportados por la estación Pudeto son representativos de los receptores discretos considerados por el proyecto.

Tabla 4: Información de la estación de calidad del aire Pudeto.

Estación	Coordenadas UTM (m) Datum: WGS-84 Huso: 19S		Parámetros (Gases/MP)	Método de Medición	Monitoreo	Periodo de medición
	Este [m]	Norte [m]				
Pudeto	257.744	6.279.074	MP <sub>10</sub>	Concentración relativa por atenuación beta	Continuo	01-12-2023 31-12-2024
			MP <sub>2,5</sub>	Concentración relativa por atenuación beta	Continuo	
			NO <sub>2</sub>	Luminiscencia Química	Continuo	
			SO <sub>2</sub>	Fluorescencia de pulso U.V	Continuo	
			CO	Infrarrojo no dispersivo con filtro de correlación	Continuo	

Fuente: EIA “Puerto Exterior de San Antonio”, Adenda Complementaria, Anexo ADC-100.1, Tabla CA-2.

b) Concentración basal (obtenida desde una estación de monitoreo, cuyos valores sean representativos del AI. Considerando criterios de representatividad, parámetros mínimos). Para lo anterior, se recomienda revisar los datos de estación de calidad del aire Pudeto:



Tabla 6: Calidad del aire estación Pudeto para MP<sub>10</sub> y MP<sub>2,5</sub>.

TABLA CA-43: Material Particulado Respirable, MP<sub>10</sub> [µg/m<sup>3</sup>N]

Estación	Tipo de Norma	Estadístico	Valor evaluado	Norma	% Respecto Norma
Camino el Alto		P98 24h	47,5	130	37
		Anual	18,5	50	37
Pudeto	Primaria	P98 24h	88,8	130	68
		Anual	42,1	50	84
Escuela Lolloo		P98 24h	100,3	130	77
		Anual	44,5	50	89
San Juan		P98 24h	96,0	130	74
		Anual	38,0	50	76

TABLA CA-44: Material Particulado Respirable Fino, MP<sub>2,5</sub> [µg/m<sup>3</sup>]

Estación	Tipo de Norma	Estadístico	Valor evaluado	Norma	% Respecto Norma
Camino el Alto		P98 24h	22,1	50	44
		Anual	7,7	20	38
Pudeto	Primaria	P98 24h	46,7	50	93
		Anual	16,3	20	82
Escuela Lolloo		P98 24h	34,9	50	70
		Anual	14,3	20	72
San Juan		P98 24h	49,0	50	98
		Anual	15,0	20	75

Fuente: EIA “Puerto Exterior de San Antonio”, Adenda Complementaria, Anexo ADC-100.1, Tablas CA-43 y CA-44.

- c) En el caso de que corresponda presentar los aportes de otros proyectos, el Titular debe agregar a sus receptores los que haya presentado el otro proyecto con RCA favorable, de modo de cuantificar en estos la sumatoria de los impactos de ambos proyectos. Este análisis considera **el efecto acumulado de las incidencias individuales sobre el objeto de protección dentro del Área de Influencia**, con el objeto de evaluar la condición menos favorable al momento de al momento de calificar el Proyecto.
- d) Se solicita presentar los resultados de concentración de aporte del proyecto en su concentración anual y diario, en el siguiente formato.



Tabla 7: Recomendación de tabulación de impacto para MP respirable.

Receptores	Coordenadas UTM (m)	Métrica	Condición o Línea de Base ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Aporte proyecto ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Aporte otros proyectos con RCA ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Concentración final ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Norma ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
			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					

99) Respecto a la letra a) del artículo 5 del Reglamento del SEIA, sobre: “*La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del presente Reglamento.*”, y las observaciones formuladas en el presente ICSARA, el Titular debe acompañar la actualización de la estimación de emisiones a la atmosfera de material particulado y gases de combustión que se generarán durante las fases de ejecución del Proyecto, en base al peor año de emisiones, para luego modelar la dispersión y transporte de los contaminantes atmosféricas, específicamente, **la modelación de los aportes de la ejecución del Proyecto de las emisiones de material particulado**, considerando la situación basal de calidad del aire y justificando fundadamente que las concentraciones del Proyecto y los periodos establecidos en las normas primarias de calidad del aire y de referencia, no representan un aumento significativo por sobre los límites establecidos, determinando que no se generarán o presentará riesgo para la salud de la población, conforme a lo señalado en la letra a) del artículo 5 del Reglamento del SEIA.

100) El Titular debe presentar nuevamente los archivos de gran tamaño de acuerdo con lo estipulado en el Anexo III de la “Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA”. Específicamente, los archivos de entrada y de salida asociados al modelo, enumerando cada uno de los parámetros de entrada y salida del modelo de dispersión.

### Ruido

101) Dado a que le proyecto en evaluación corresponde a una modificación de un proyecto existente, además de aplicar el modelo de predicción tanto de ruido como de vibración, en la evaluación debe considerar la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto existente. Lo anterior, en concordancia al artículo 11 ter Ley N° 19.300 y artículo 12 del Reglamento del SEIA.

102) Respecto de la DIA, Anexo 3.1, Tabla 8 “Zonificación según el D.S N°38/11 del MMA”, se solicita justificar la homologación de la zona de áreas verdes públicas “ZV” del Plan Regulador



Comunal de San Antonio a zona III del D.S. N°38/2011 del MMA. Toda vez que, la homologación a zona III es para actividades productivas y/o infraestructura, mientras que la zona “ZV” no permite equipamiento de cualquier escala y tampoco actividades productivas y con respecto a “infraestructura” solamente permite antenas de celulares, por lo que la homologación del área verde correspondería a Zona I relacionada al “espacio público y/o área verde”.

- 103) Una vez aclarado la ubicación de los receptores, su emplazamiento con respecto al instrumento de planificación, la homologación al D.S. N°38/11 del MMA. Se solicita actualizar el cumplimiento normativo para el periodo diurno y nocturno en cada una de las fases del proyecto.
- 104) Se solicita observar el “Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación del efecto sinérgico asociado impactos por ruido sobre la salud de la población”. Evaluando los efectos sinérgicos y acumulativos según corresponda.
- 105) Según las observaciones del presente ICSARA, se solicita actualizar el descarte de efectos no significativos a la salud de la población asociados la letra b) del artículo 5 del D.S 40/2012 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

**Letra b) Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.**

- 106) Considerando las observaciones realizadas en el presente ICSARA, se debe actualizar el análisis del efecto del proyecto justificando técnicamente que no se generará un efecto adverso significativo sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire. Se solicita actualizar, ampliar y/o corregir dichos antecedentes completando el formato de la Tabla 12 del Capítulo XII “Fichas resumen” del presente informe.

En caso de que amerite, se deben detallar medidas de protección, siendo éstas asumidas como un compromiso ambiental voluntario.

**Calidad del aire**

- 107) Se solicita corregir la normativa de referencia utilizada para el MPS, dado que el D.S. N°4/1992 de MINAGRI, es específico para la cuenca del Río Huasco. El titular deberá considerar una norma de referencia, de acuerdo lo indica el art.11 del RSEIA.

PARÁMETRO	TIPO DE NORMA	ESTADÍSTICO	VALOR	REFERENCIA
MPS	Secundaria	Promedio Anual	100 mg/m <sup>2</sup> -día	D.S. N° 04/1992 del MINAGRI
		Promedio Mensual	150 mg/m <sup>2</sup> -día	D.S. N° 04/1992 del MINAGRI

**Medio Marino**

- 108) En consideración a la existencia de fugas regulares de productos al medio marino, se tienen las siguientes observaciones:



- a) Conforme a la determinación y justificación del área de influencia del medio ambiente marino, particularmente de sedimentos, se debe hacer la identificación de impactos y la evaluación de su significancia;
- b) Se solicita contemplar campañas de muestreo de sedimentos marinos, las que deben ser presentadas como Plan de Seguimiento de Variable Ambiental en el caso que esta variable ambiental sea identificada como relevante o en su defecto como Compromiso Ambiental Voluntario. Para lo anterior, se solicita usar los formatos del Capítulo XII “Fichas resumen”, Tabla 17 ó Tabla 20, del presente informe.

Para todos los efectos, se solicita considerar lo siguiente:

- i. Se recomienda contar con a lo menos 05 estaciones de muestreo en el sector de cabezo del muelle más una estación control.
- ii. Los parámetros medidos corresponderán a los relacionados con el proceso productivo del terminal, tales como Carbono Orgánico Total, Materia Orgánica Total, REDOX y pH, los cuales permitirán evaluar si los sedimentos actualmente presentes, representan un riesgo para los ecosistemas acuáticos.
- iii. La metodología de muestreo (disposición de las estaciones, número de réplicas, método de muestreo, etc.) y metodología analítica, deberán ser realizadas conforme lo propuesto por DIRECTEMAR en su Programa de Observación del Ambiente Litoral POAL, disponibles en el siguiente link:

<https://www.directemar.cl/directemar/datos-p-o-a-l/metodologia-e-informes/metodologias-e-informes-tecnicos>

- iv. Se sugiere utilizar como norma de referencia las Directrices para la Calidad de Sedimentos de la Protección de la Vida Acuática (*Canadian Sediment Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Life*), publicadas por el gobierno de Canadá. Estas directrices establecen dos niveles de concentración para sustancias químicas en los sedimentos: el Nivel de Efecto Umbral (TEL) y el Nivel de Efecto Probable (PEL). Sin perjuicio de lo anterior, se debe cumplir con lo establecido en el artículo 11 “Norma de referencia” del Reglamento del SEIA, que señala: “*Para la utilización de las normas de referencia, se priorizará aquel Estado que posea similitud en sus componentes ambientales, con la situación nacional y/o local, lo que será justificado razonablemente por el proponente.*”

*Cuando el proponente señale las normas de referencia extranjeras que utiliza deberá acompañar un ejemplar íntegro y vigente de dicha norma”.*

### **Resiliencia climática**

- 109) Respecto a las observaciones del presente ICSARA sobre los generadores de impactos, los riesgos climáticos y amenazas por cada objeto de protección y la identificación de las sinergias negativas. Se solicita actualizar el análisis presentado en la DIA, capítulo 2, numeral 11.2.9 “*Literal i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas*”.



**Letra c) Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.**

- 110) Respecto a las observaciones del presente ICSARA sobre flujo vehicular, se solicita actualizar el aumento del tránsito de vehículos que generará el Proyecto en sus fases de construcción y operación, indicando el porcentaje de incremento respecto al flujo actual.

<b>Fase del proyecto</b>	<b>Vía de acceso</b>	<b>Flujo actual (veh/h)</b>	<b>Flujo proyectado (veh/h)</b>	<b>Aumento (veh/h)</b>	<b>Aumento (%)</b>

Por lo tanto, se solicita actualizar el descarte del artículo 7, literal b) “*la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento*”, del D.S. N°40/2012 RSEIA.

- 111) Respecto a las observaciones del presente ICSARA sobre el Área de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB) se solicita presentar el descarte del literal a) del artículo 7 del RSEIA, considerando su relevancia ecológica, productiva y social, así como su vinculación con la pesca artesanal y la economía local. Por consiguiente, de constatarse una afectación, se recomienda incorporar un CAV para la pesca artesanal y asegurar el resguardo de las rutas de acceso utilizadas para el ejercicio de esta actividad.

- 112) Respecto a las observaciones del presente ICSARA, que consisten en contactar a las organizaciones indígenas presentes en la comuna de San Antonio, a efecto de localizarla espacialmente en relación con el proyecto y su área de influencia, considerando y describiendo el ejercicio de sus prácticas socioculturales. Se solicita al Titular actualizar la información y realizar nuevamente un análisis del descarte del Artículo 7 letra d) del RSEIA.

**Letra e) del valor paisajístico o turístico de una zona**

- 113) Respecto de la solicitud de ampliar información sobre el valor paisajístico y turístico del área de influencia, se solicita actualizar el análisis en relación con el artículo 11 letra e) de la Ley 19.300, sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona. Se solicita actualizar, ampliar y/o corregir dichos antecedentes completando el formato de la Tabla 15 del Capítulo XII “Fichas resumen” del presente informe.

En caso de que amerite, se deben detallar medidas de protección, siendo éstas asumidas como un compromiso ambiental voluntario.

**V. PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES**

- 114) Respecto de la DIA, Capítulo 10, Plan de Seguimiento, se tienen las siguientes observaciones:
- a) Se solicita al Titular considerar lo que indica el Art. 105 del Reglamento del SEIA: “*El Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales tiene por finalidad asegurar que las variables ambientales relevantes que fueron objeto de evaluación ambiental, evolucionan según lo*



proyectado, **considerando el cambio climático**”, a partir de ello, se solicita identificar cuáles son las variables ambientales relevantes del Proyecto.

- b) Una vez identificadas las variables ambientales relevantes, deberá desarrollar el plan de seguimiento según lo indicado en el Art. 105 del RSEIA: “(...) Dicho plan deberá ser elaborado de conformidad a las instrucciones generales que dicte la Superintendencia y deberá contener, cuando sea procedente para cada fase del proyecto o actividad, el componente del medio ambiente que será objeto de medición y control; el impacto ambiental y la medida asociada; la ubicación de los puntos de control; los parámetros que serán utilizados para caracterizar el estado y evolución de dicho componente; los límites permitidos o comprometidos; la duración y frecuencia del plan de seguimiento para cada parámetros; el método o procedimiento de medición de cada parámetro; el plazo y frecuencia de entrega de los informes con la evaluación de los resultados y cualquier otro aspecto relevante”.
- c) Se solicita rectificar lo indicado en el Anexo 2.10 “Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales”, en donde se indica lo siguiente: “*el Titular del Proyecto (...) no considera adoptar compromisos ambientales voluntarios, por lo tanto, no se establece lugar y momento en que se verificarán ni los indicadores de cumplimiento y por ende plan de seguimiento de las variables ambientales*”, dado que el plan de seguimiento se enfoca en el objeto de protección que se verán afectados por el Proyecto y no al seguimiento de los compromisos ambientales voluntarios.
- 115) Conforme a las observaciones del ICSARA, se solicita al titular presentar un plan de Seguimiento con respecto a la variable ruido, mediante un monitoreo de presión sonora en los receptores sensibles en la fase del proyecto más desfavorable. Lo anterior deberá ser presentado en el formato de la tabla 17 del Capítulo XII “Ficha resumen” del presente ICSARA.

### **MONITOREOS PARTICIPATIVOS**

- 116) Se informa que de acuerdo con la modificación del reglamento D.S. N° 40/2012 a través del D.S. 30/2023 del Ministerio del Medio Ambiente, se deberá presentar un Monitoreo Ambiental Participativo (MAP).

En el proceso de la evaluación ambiental del proyecto, el Titular deberá presenta un Plan de seguimiento de variables ambientales, que deberá darlo a conocer a la comunidad a través de un Monitoreo Ambiental Participativo (MAP). Este consiste en involucrar a la comunidad en el seguimiento de las fases de desarrollo del proyecto y entrega de resultados. Además, de lo dispuesto en el Tratado de Escazú vigente en nuestro país desde el 11 de septiembre de 2022, ante lo cual es el titular el que debe facilitar el acceso a la información ambiental a las comunidades. Por ello, se solicita al titular que realice las reuniones informativas e incluya a la comunidad en los temas que deben ser incorporados al plan de seguimiento como por ejemplo monitoreo ruido, entre otros.

La modalidad de las reuniones en las fases de construcción y/u operación según corresponda, podrá ser de forma presencial en alguna de las sedes de las organizaciones sociales territoriales y/o funcionales del área de influencia del proyecto en caso de existir o en un lugar céntrico de la comuna, o en modalidad virtual (ejemplo: plataforma Zoom). La invitación a las reuniones debe ser por medio de carta certificada o correo electrónico para que sea verificable su envío, dirigido



a las organizaciones invitadas como: UNCOS, JJVV, Organizaciones deportivas, Consejo Municipal, etc.

El plazo para la entrega de información a la comunidad para la fase de construcción y/u operación, según corresponda, será una reunión al inicio de cada semestre (3 semestres, con relación a los 12 meses de fase de construcción), y una vez al año según corresponda para la fase de operación.

Como indicador de cumplimiento del MAP, deberá presentar las invitaciones efectuadas, el registro de asistencia a las reuniones correspondiente a nómina y firma de asistentes, registro fotográfico de la actividad, temas tratados y entrega de calendario con las partes, obras y acciones informadas en la reunión.

Como forma de control y seguimiento del MAP, el Titular deberá presentar un informe a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). El plazo de entrega del informe corresponderá a máximo un mes después de la entrega de información a la comunidad para cada una de las fechas establecidas en el párrafo anterior. Posteriormente, durante la fase de operación se deberá informar una vez al año a la SMA.

Finalmente, en el marco del MAP, aunque el Titular no presente un plan de seguimiento para dar a conocer a la comunidad, debe presentar un medio de comunicación con la comunidad. Por lo tanto, el titular debe establecer un correo electrónico o página web para que la comunidad se pueda comunicar con el titular, y formular consultas, reclamos o sugerencias, las cuales, se le deberá dar respuesta por escrito en forma inmediata el acuso de recibo, para entregar por escrito en un plazo máximo de 10 días hábiles, aplicando esto para la fase de construcción y operación del proyecto.

Asimismo, en caso de corresponder, se solicita al titular considerar implementar acciones correctivas para subsanar lo solicitado por la comunidad, en un plazo de 48 horas. Además, deberá presentar la forma de comunicación con la comunidad en caso de ocurrencia de alguna situación de riesgo o contingencia.

- 117) Se solicita al titular que los Planes de Prevención de Contingencia y Emergencia sean sociabilizados con la Comunidad cercana. Se requiere adjuntar programación de reuniones para informar a la Comunidad.

## **VI. RELACIÓN CON LOS PLANES DE DESARROLLO REGIONAL**

- 118) En relación con la DIA, Capítulo 4, se solicita al Titular eliminar los siguientes instrumentos no vigentes:

- Plan Regional de Gobierno de la Región de Valparaíso (2018-2022) (Cap.4 numeral 1.1.1).
- Plan Regional de Infraestructura y Gestión de Recursos Hídricos al 2021. (Cap.4 numeral 1.1.3).
- Plan de Acción Región de Valparaíso Sector Turismo 2014-2018. (Cap.4 numeral 1.1.4).
- Plan para la Reducción del Riesgo de Desastre Región de Valparaíso (2018) (Cap.4 numeral 1.1.5).
- Política Ambiental de La Región de Valparaíso (2004), Estrategia Regional de Desarrollo (2020) (Cap.4 numeral 1.1.6).



119) Se solicita rectificar lo indicado en la DIA, Capítulo 4, numeral 1.1.10 “Estrategia Regional de Desarrollo para la Región de Valparaíso 2020”, debiendo realizar el análisis con el instrumento de planificación vigente correspondiente a la "Estrategia Regional de Desarrollo de la Región de Valparaíso 2025-2035", aprobada formalmente mediante Resolución Exenta 31/3/899 del 23 de junio de 2025 del Gobierno Regional de Valparaíso. Por lo anterior, se requiere que el Titular presente una nueva versión del análisis, en la cual se aborde la relación del proyecto en su diseño, objetivos y acciones de control con la ERD 2025-2035. Dicho informe deberá justificar cómo el proyecto se alinea con los nuevos ejes de desarrollo, objetivos estratégicos y líneas de acción para la Región. El instrumento se encuentra en el siguiente enlace:

[https://www.gobiernovalparaiso.cl/administracion/archivo/archivoDocumento/general/APRUEBA\\_ERD\\_RESOLUCIOPN\\_899.pdf](https://www.gobiernovalparaiso.cl/administracion/archivo/archivoDocumento/general/APRUEBA_ERD_RESOLUCIOPN_899.pdf)

120) En consideración de lo expuesto, se requiere poner especial atención en abordar los siguientes elementos de la “Estrategia Regional de Desarrollo de la Región de Valparaíso 2025-2035”:

- a) Con respecto al objetivo estratégico OE04 “Sostenibilidad de los bienes comunes naturales”, en particular con lo relacionado a la línea de acción LA13 “*Preservar los ecosistemas marinos, terrestres y de aguas continentales con sus servicios ecosistémicos, mediante iniciativas que fomenten su conservación, restauración, regeneración, educación ambiental y puesta en valor de su biodiversidad*”. Se solicita al Titular presentar los antecedentes que justifiquen que los ecosistemas marítimos que se encuentran adyacentes al área de emplazamiento del proyecto no se verán afectados por el desarrollo de cualquiera de las partes y obras que contempla el proyecto.
- b) En relación con la LA16 “*Gestionar de manera integral los residuos sólidos domiciliarios y asimilables, mediante iniciativas que fomenten su valorización y asegurando la disposición final, con enfoque de economía circular*”, el Titular asegura que los residuos generados durante las distintas fases que contempla el proyecto (RSD, RSAD, Industriales y Peligrosos) serán almacenados en contenedores destinados para este propósito y que, posteriormente, serán retirados y dispuestos por una empresa externa que cuente con la debida autorización sanitaria. No obstante, se solicita al Titular aclarar si durante las distintas fases del proyecto se considera el reciclaje como una alternativa para la gestión de sus residuos.
- c) En cuanto a la LA17 “*Avanzar a la transición energética mediante iniciativas que promuevan su uso eficiente, desincentiven el uso de combustibles fósiles en la matriz energética regional y a la vez limiten la generación de energía solar en los suelos de aptitud agrícola clase I, II y III*”, el Titular señala que para la fase de operación se utilizará energía proveniente de fuentes renovables no convencionales. Al respecto, se solicita presentar los antecedentes que respalden el origen de este tipo de energías, y si se trata de un proveedor autorizado, además de especificar si la totalidad de la energía que se utilizara provendrá de este tipo de fuentes, o se utilizara otro tipo de fuente de energía alternativa.
- d) En cuanto al objetivo estratégico OE06 “Fortalecimiento y diversificación de la matriz productiva regional”, en particular lo relacionado con la LA26 “*Favorecer el comercio internacional y el posicionamiento de la oferta exportable, consolidando e integrando el sistema logístico - portuario regional, con iniciativas que mejoren y articulen su logística e infraestructura, en coordinación con las ciudades - puerto y de manera sostenible con su*



*entorno*”, el proyecto se relaciona de manera favorable con esta línea de acción, ya que implica una mejora en el desarrollo del comercio a nivel internacional. Ello, por cuanto comprende un aumento en la capacidad de carga del Puerto Panul. Sin perjuicio de lo mencionado, el Titular deberá presentar los antecedentes necesarios para asegurar que el desarrollo de sus actividades y el impacto del aumento de carga del puerto Panul no genere efectos sobre la salud de la población y los sistemas de vida y costumbre de grupos humanos.

- e) Con respecto al objetivo estratégico OE07 “Fomento del trabajo decente, empleabilidad y emprendimiento”, en específico lo relativo a la LA28 *“Fomentar el empleo y la empleabilidad inclusiva, en especial de mujeres y personas jóvenes, implementando iniciativas para favorecer la estabilidad laboral, los derechos laborales, la formación en competencias y la capacitación, y promoviendo alianzas con el sector privado e incentivos al empleo en la pequeña y mediana empresa”*, se solicita al Titular manifestar si el proyecto considera dentro de sus fases la promoción de mano de obra local e inclusiva.
- f) Respecto al impacto en la salud de la población de Cerro Alegre por la ejecución de acciones asociadas a la transferencia de graneles, la comunidad ha reportado de manera recurrente problemas de salud atribuibles a la exposición continua a polvo en suspensión derivado de las operaciones portuarias, situación que no se encuentra respaldada con información sanitaria específica en la evaluación presentada por el titular. En este contexto, se solicita al titular incorporar antecedentes objetivos sobre la situación sanitaria local, en particular datos de morbilidad registrada en el Centro Comunitario de Salud Familiar (CECOF) de Cerro Alegre, con el fin de verificar la existencia o ausencia de correlación entre los reportes ciudadanos y la exposición a material particulado del proyecto. La incorporación de esta información resulta fundamental para contrastar la evidencia técnica con la percepción y experiencia de la comunidad, así como para fortalecer la evaluación de riesgos a la salud en coherencia con los lineamientos de la Estrategia Regional de Desarrollo 2025-2035, que reconoce la contaminación atmosférica como un factor crítico que afecta la calidad de vida de la población.
- g) Respecto de la LA45 *“Consolidar un sistema regional de planificación y ordenamiento territorial que permita la compatibilidad de usos productivos con la protección del medio ambiente, la adaptación al cambio climático, la gestión del riesgo de desastre y la salvaguarda de los patrimonios naturales y culturales, con perspectiva costero– marina, insular, de valle y cordillerana según las condiciones del territorio”*, se solicita al Titular indicar con claridad las vías que serán utilizadas para el transporte de granos, insumos y personal, precisando si estas atraviesan zonas residenciales o de uso comunitario.
- h) Respecto de la LA42 *“Facilitar las telecomunicaciones y la conectividad terrestre dentro y entre los centros urbanos y localidades rurales, mediante iniciativas de construcción y conservación de infraestructura vial primaria y secundaria”*, se solicita al Titular informar el estado actual de los caminos considerados e indicar si se contemplan medidas de mejoramiento, pavimentación o mantención periódica, a fin de mitigar impactos en la seguridad vial, el polvo en suspensión y el desgaste prematuro de las vías.
- i) Respecto de la LA05 *“Promover la salud integral, el bienestar físico y mental de las personas, favoreciendo iniciativas para la promoción, prevención, el mejoramiento de la cobertura e infraestructura hospitalaria y que aseguren el acceso a la atención médica integral, con enfoque cultural, territorial y de género”*, se solicita al Titular informar si se ha



evaluado el riesgo de generación de vectores sanitarios (roedores, aves, insectos) asociados a la eventual caída de granos u otros materiales durante el transporte. Asimismo, deberá precisar los protocolos de control, limpieza y fiscalización que se implementarán para prevenir este tipo de impactos en las comunidades cercanas a las rutas.

- 121) Respecto de la DIA, capítulo 4, numeral 1.1.7 “Política de Desarrollo y Sustentabilidad Hídrica para la Región de Valparaíso 2019”, el Titular establece que el proyecto se relaciona de manera neutra con los ejes y objetivos de esta política. Asimismo, se indica que, para satisfacer el consumo de agua del proyecto durante todas sus fases, cuenta con conexión a la empresa sanitaria que opera en el sector. Sin embargo, y en relación con el eje “Uso eficiente del recurso”, se solicita señalar las cantidades de agua que se utilizarán, tanto para consumo humano, como para las actividades operativas y constructivas del proyecto. Asimismo, se solicita establecer si durante las distintas fases del proyecto se consideran medidas para hacer un uso más eficiente del recurso.

## **VII. RELACIÓN CON LOS PLANES DE DESARROLLO COMUNAL**

- 122) Se solicita al titular analizar relación con el Plan Local de Cambio Climático de la Comuna de San Antonio, el cual se puede descargar en la dirección [www.sanantonio.cl](http://www.sanantonio.cl)

## **VIII. COMPATIBILIDAD TERRITORIAL**

- 123) Con el objetivo de identificar claramente el tipo de uso de suelo normado presente en el área del proyecto, se solicita al Titular presentar el Certificado de Informaciones Previas emitido por la I. Municipalidad de San Antonio correspondiente al predio donde se emplazan las partes y obras del proyecto. Lo anterior, considerando que los antecedentes presentados por el Titular indican que existe una zonificación correspondiente a la Zona de Desarrollo Turístico y Transporte (ZDTT) establecida mediante la “Modificación al Plan Regulador Comunal de San Antonio 2006, en los Sectores Portuarios Norte y Sur” (D. A. N°3.099 de fecha 19.03.15. de la I. Municipalidad de San Antonio).

## **IX. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS**

- 124) Se solicita presentar un compromiso ambiental voluntario, en relación con la implementación de programas de capacitación para todo el personal, con el objetivo de disminuir los riesgos de contaminación y la correcta aplicación de los procedimientos operacionales, preventivos, correctivos y de contingencias. Se solicita presentar de acuerdo con el formato de la Tabla 20 del Capítulo XII del presente ICSARA.

## **X. OTRAS CONSIDERACIONES RELACIONADAS CON EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO.**

- 125) El proyecto considera la construcción de estructuras que por su naturaleza (infraestructura de transporte) no requieren permiso por parte de la Dirección de Obras Municipales (DOM), sin embargo, dicha condición no exime la responsabilidad de acatar las normas urbanísticas que regulan el suelo donde éstas se proyectan y materialicen, por lo que se solicita al titular que estas normas deben ser resguardadas por los profesionales que proyecten y ejecuten dichas estructuras.



126) El Titular debe observar las Guías de Evaluación Ambiental que dispone el Servicio de Evaluación Ambiental, en cumplimiento de lo que se establece en el artículo 81°, literal d), de la Ley N° 19.300, las que se encuentran disponibles en el siguiente vínculo:

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

127) Téngase presente que, de requerir un mayor plazo para responder el presente ICSARA podrá solicitarlo de manera fundamentada, acompañando los antecedentes que den razón a su solicitud, por ejemplo, un cronograma con las actividades que requiere realizar.

128) Se hace presente al Titular que los anexos a la Adenda deben ser utilizados para mayor abundamiento, ya que el análisis y los argumentos de fondo, deben estar incorporados en la sección correspondiente del cuerpo principal de la Adenda.

129) Se informa al Titular que, el artículo 19° de la Ley 19.300 señala que: “*Se rechazarán las Declaraciones de Impacto Ambiental cuando no se subsanaren los errores, omisiones o inexactitudes de que adolezca (...)*”. Debido a esto, deberá dar respuesta a las observaciones planteadas en el presente ICSARA, en el tenor en que se señalan.

130) Se informa al Titular que, en caso de requerir adjuntar a la Adenda, archivos digitales con un peso mayor a 100 MB, se debe tener en consideración lo establecido en el Oficio ORD. D.E. N° 202099102718, de fecha 14 de diciembre de 2020, numeral III, literal d) de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental. El oficio, se encuentra disponible en el siguiente enlace:

[https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/12/14/oor\\_ndeg\\_202099102718\\_14-12-2020.pdf](https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/12/14/oor_ndeg_202099102718_14-12-2020.pdf).

## XI. OBSERVACIONES NO CONSIDERADAS EN EL PROCESO DE EVALUACIÓN CON RELACIÓN A LA DIA

131) A continuación, se indican las observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA.

Tabla 1. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
<b>Observaciones que no fueron consideradas.</b>	
<i>“(...) Se deberán disponer en el sector de duchas de emergencia.”</i>	Pronunciamiento emitido por Gobernación Marítima de San Antonio mediante el oficio ORD. N° 12.000/11 publicado con fecha 22 de agosto de 2025.
Al respecto, la Dirección Regional del SEA no consideró la observación debido a que corresponde a temática sectorial.	



## XII. FICHA RESUMEN PARA CADA FASE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

132) En relación a la ficha resumen del Proyecto, adjunta en la DIA, Capítulo 13, se solicita al titular actualizar, rectificar y/o ampliar los antecedentes presentados, según corresponda y en virtud de las observaciones formuladas en el presente ICSARA, de acuerdo a lo indicado en el artículo 19, literal f) del D.S. N° 40/2012 del MMA, que: “(...) Cada vez que, como consecuencia de la presentación de una Adenda, se aclare, rectifique o amplíe el contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, se deberá anexar a dicha Adenda la actualización de las fichas que corresponda.”. Se indica al titular que deberá presentar las fichas de resumen en el presente proceso de evaluación, según formato adjunto, para lo cual se solicita tener en consideración lo siguiente:

- a) Incorporar si el proyecto se ubica en una zona donde los componentes ambientales sean susceptibles a los efectos adversos del cambio climático, de qué forma el proyecto impacta componentes ambientales vulnerables y las medidas relacionadas.
- b) La información presentada en cada ficha debe coincidir plenamente con la información presentada en la DIA y con aquellas modificaciones que se establezcan para éstas, en la Adenda.
- c) Cuando en las fichas se presenten tablas, se debe poner bajo ella la fuente y referencia a la sección específica de la DIA, Adenda o Anexo de donde se está replicando la información, considerando numeral o letra específica, sección o capítulo de la DIA o Adenda, y/o Anexo de la DIA o Adenda.
- d) Además, la información de la ficha debe estar autocontenida, es decir, no establecer solamente referencias a capítulos o anexos, sin informar contenido que requiere la ficha.

**TABLA 1: ANTECEDENTES.**

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



Caminos de Acceso	[Indicar la dirección y las vías utilizadas para acceder al predio del proyecto]
Justificación de la Localización	[Indicar los fundamentos de por qué el lugar de emplazamiento del proyecto]

**TABLA 2: PARTES, OBRAS Y ACCIONES.**

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

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

**TABLA 3: CRONOLOGÍA.**

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

**TABLA 4: MANO DE OBRA.**

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

**TABLA 5: SUMINISTROS.**

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



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

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

**TABLA 7: EMISIONES Y RESIDUOS.**

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

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

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

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

<b>Residuos no peligrosos / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
[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]	[...]

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

<b>Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>



[Nombre del producto químico u otra sustancia I]	[Descripción breve del producto químico u otra sustancia I, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del producto químico u otra sustancia n]	[...]

**TABLA 8: PRODUCTOS GENERADOS.**

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

**TABLA 9: ACTIVIDADES MANTENCIÓN Y CONSERVACIÓN.**

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

**TABLA 10: PLANES CONTINGENCIA Y EMERGENCIAS.**

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

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



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

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

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

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

Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]



Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Indicar brevemente si en el área de influencia existen recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra a) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la 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 que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra b) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra c) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo con lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra d) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra e) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra f) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra g) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]



<p>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</p> <p>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p>	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se establece en la letra h) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i>
i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas	<i>[Antecedentes]</i>

**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	<i>[Indicar nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Impacto ambiental n	<i>[Nombre del impacto n]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar nombre del impacto]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	<i>[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano]</i>
Reasentamiento de comunidades humanas	<i>[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas]</i>
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se establece en la letra a) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]</i>
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se establece en la letra b) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]</i>
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se establece en la letra c) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]</i>



<p>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.</p> <p>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.</p>	<p><i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se estable en la letra d) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]</i></p>
--	--

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

<p>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</p>	
<p>Impacto ambiental</p>	<p><i>[Indicar nombre del impacto]</i></p>
<p>Parte, obra o acción que lo genera</p>	<p><i>[Indicar parte, obra o acción]</i></p>
<p>Fase en que se presenta</p>	<p><i>[Construcción, operación o cierre]</i></p>
<p>Impacto ambiental n</p>	<p><i>[Indicar nombre del impacto n]</i></p>
<p>Parte, obra o acción que lo genera</p>	<p><i>[Indicar parte, obra o acción]</i></p>
<p>Fase en que se presenta</p>	<p><i>[Construcción, operación o cierre]</i></p>
<p>Existencia de poblaciones protegidas</p>	<p><i>[Indicar si en el área de influencia existen poblaciones protegidas]</i></p>
<p>Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental</p>	<p><i>[Indicar si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental]</i></p>
<p>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.</p>	
<p>Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.</p>	<p><i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan]</i></p>
<p>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.</p>	<p><i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental]</i></p>

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

<p>Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona</p>	
<p>Impacto ambiental</p>	<p><i>[Indicar nombre del impacto]</i></p>
<p>Parte, obra o acción que lo genera</p>	<p><i>[Indicar parte, obra o acción]</i></p>
<p>Fase en que se presenta</p>	<p><i>[Construcción, operación o cierre]</i></p>



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

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

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



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 que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al patrimonio cultural conforme se estable en la letra c) del artículo 10 del Reglamento del SEIA]

**TABLA 17 PLANES DE SEGUIMIENTO DE VARIABLES AMBIENTALES**

PLAN DE SEGUIMIENTO: [Indicar componente o materia]	
Fase	[Fase de construcción, operación y/o cierre]
Componente Ambiental	[Indicar componentes ambientales objeto de protección]
Impacto Ambiental	[Indicar nombre del impacto] [Breve texto descriptivo sobre el impacto]
Acciones Asociadas	[Indicar tipo de medida, breve texto descriptivo sobre el objetivo de la medida]
Ubicación puntos de control	[Indicar la ubicación de los puntos de control, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda]
Parámetros a medir	[Indicar los parámetros a medir]
Límites permitidos/comprometidos	[Indicar y describir brevemente los límites permitidos y/o comprometidos]
Duración del monitoreo	[Indicar la duración del monitoreo]
Frecuencia del monitoreo	[Indicar la frecuencia del monitoreo]
Método o procedimiento de medición	[Indicar y describir brevemente el método y procedimiento de medición]
Plazo y frecuencia de entrega de informe	[Indicar y describir brevemente los plazos y frecuencia de entrega de informe a la SMA]

**TABLA 18: NORMATIVAS.**

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



\*Se hace presente al titular que los **indicadores que acreditan el cumplimiento** de la normativa y que deben ser propuestos e incorporados por el titular en la tabla precedente, deben ser precisos, 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 19: PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES.**

Permiso [ <i>nombre del permiso I</i> ] según se establece en el artículo [ <i>Número</i> ] del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	[ <i>Fase de construcción, operación y/o cierre</i> ]
Parte, obra o acción a la que aplica	[ <i>Indicar parte, obra o acción</i> ]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[ <i>Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.</i> ]

**TABLA 20: COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS.**

Compromiso ambiental voluntario - [ <i>Nombre del compromiso voluntario I</i> ]	
Impacto asociado [ <i>si aplica</i> ]	[ <i>Indicar nombre del impacto</i> ]
Fase del Proyecto a la que aplica	<p><b>Objetivo:</b> [<i>Breve texto del objetivo de la medida</i>]</p> <p><b>Descripción:</b> [<i>Breve texto descriptivo sobre el objetivo de la medida</i>]</p> <p><b>Justificación:</b> [<i>Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.</i>]</p>
Objetivo, descripción y justificación	<p><b>Lugar:</b> [<i>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.</i>]</p> <p><b>Forma:</b> [<i>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.</i>]</p> <p><b>Oportunidad:</b> [<i>Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y periodo de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).</i>]</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	[ <i>Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.</i> ]
Indicador que acredite su cumplimiento	[ <i>Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo</i>



	<i>si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]</i>
Forma de control y seguimiento	<u>Objetivo:</u> [Breve texto del objetivo de la medida] <u>Descripción:</u> [Breve texto descriptivo sobre el objetivo de la medida] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]

**Sandra Luz Herminda Fuentes Troncoso**  
Directora Regional Subrogante  
Servicio de Evaluación Ambiental  
Región de Valparaíso

CVN/RER/COD

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/2166290306>