

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Transporte de ácido sulfúrico y efluentes en la región de Atacama"

Nombre del Proponente : Pascual Edgardo Pizarro Toro
Nombre del
Representante Legal : Pascual Edgardo Pizarro Toro
Dirección : Barrio Industrial Sitio 3, Chañaral

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Transporte de ácido sulfúrico y efluentes en la región de Atacama", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la DIA.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Transporte de ácido sulfúrico y efluentes en la región de Atacama", la que deberá entregarse hasta el 17 de octubre 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 Valeria Parra Matamala, dirección de correo electrónico valeria.parra@sea.gob.cl, número telefónico 982491918.

1 DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

1.1 Ubicación

1.1.1 En base a que el Proyecto presenta inconsistencias con respecto a las rutas a utilizar planteadas en los Anexos 2 y 3 Rutas de transporte y Cartografía respectivamente, en contraste con las rutas visitadas en terreno el día 22 de agosto 2024 entre profesionales del SEA y el Proponente (Acta disponible en Expediente del Proyecto con N° 202403106118), se solicita al Proponente:

- i.** Aclarar cuáles son todas las rutas consideradas por el Proyecto, incluyendo las que se requerirá utilizar en casos de contingencias.
- ii.** Definir los lugares de estacionamiento de camiones considerados por el Proyecto.
- iii.** Actualizar los kmz y planos entregados en la DIA según corresponda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163290753>

1.1.2 En consideración de que en este documento se solicita al Proponente aclarar las rutas que utilizará el Proyecto, se solicita que, una vez realizado lo anterior, se presente el respectivo análisis de posibles impactos correspondientes para todas las rutas que finalmente serán consideradas por el Proyecto.

1.2 Partes, Obras y acciones del Proyecto

1.2.1 Se solicita al Proponente justificar por qué el Proyecto no corresponde a una modificación de proyecto según lo planteado en el Art. 2, literal g del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, en consideración a que el propio Proponente informa en el acápite 2.4.1 de la DIA Infraestructura Asociada, de la existencia de oficinas en el Barrio Industrial Sitio 3 para gestionar el tránsito de camiones para otros proyectos y que a su vez se relacionarán con este (por ejemplo, al describir los insumos de esta infraestructura acápite 2.6.6 de la DIA).

1.2.2 En relación con los transportes declarados por el Proyecto (y sus respectivas rectificaciones según la observación 1.1.1), se solicita al Proponente ampliar los antecedentes respecto a dicha actividad, conforme lo establece el acápite 2 de la Guía para la Descripción de la Acción del Transporte Terrestre en el SEIA (SEA, 2017). En base a lo anterior, el Proponente puede emplear como herramienta de síntesis el formato presentado en la Tabla 3 de la guía en cuestión. Al respecto, se debe complementar la tabla del transporte considerado, entregando la siguiente información:

- i.** Flujo y cantidad de vehículos asociados (N° camiones/año, mes, día u hora).
- ii.** Tipo de vehículos.
- iii.** Identificación de la carga, cantidad de carga a transportar por tiempo (kg/mes, ton/día, ton/mes).
- iv.** Rol de las rutas a utilizar, indicando origen-destino, incluyendo las rutas consideradas en situaciones de contingencia y/o emergencia.
- v.** Periodicidad diaria y mensual del flujo de transporte del Proyecto (viajes ida y vuelta).

1.2.3 En el acápite 2.6.6 Provisión de suministros básicos durante la fase de operación del Capítulo 2 de la DIA, se menciona “*En cuanto al personal ligado directamente a las operaciones de transporte, es decir; los conductores de los tracto-camiones, harán uso de los servicios higiénicos contemplados en las instalaciones, para las actividades administrativas de contratación y capacitación al inicio de un contrato, en la fase de transporte, los conductores no harán uso de los servicios higiénicos sino que utilizarán instalaciones externas durante el desarrollo de sus actividades, en los lugares de colación, baños, y descansos*”. Se solicita al Proponente aclarar cuáles serán las instalaciones externas a utilizar por parte del personal destinado a las operaciones del transporte durante el desarrollo de sus actividades.

1.2.4 En el acápite 2.6.1.6 Procedimientos Generales de Transporte del Capítulo 2 de la DIA, se indica “*En caso de tener que estacionar en ruta los lugares donde estacionarán serán de acuerdo con lo informado por el Ministerio de Obras Públicas, en el Geoportal de Vialidad – Red Vial Nacional, “Zonas de Descanso*”. En base a lo anterior, se solicita al Proponente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163290753>

- i. Señalar con coordenadas UTM WGS84 USO 19S dichos lugares.
- ii. Incluir el distanciamiento de estos lugares a sitios poblados o asentamientos humanos.
- iii. Incluir dichas zonas en el Plan de Emergencia y Contingencia.
- iv. Aclarar si dichas zonas de descanso serán las contempladas para la pernoctación de los choferes.

1.2.5 Dentro del Anexo 9 Calculo de estimación de emisiones atmosféricas presentado en la DIA, se incluye un kmz denominado “1. Datos de proyecto”. En base a esto, se solicita al Proponente:

- i. Aclarar a qué tipo de transporte se relacionan las denominadas “Ruta de vehículo liviano”.
- ii. Aclarar a que se hace alusión cuando se incluye el punto “Alojamiento Personal”, en consideración de que en el Capítulo 2 de la DIA, específicamente en el acápite 2.6.6, se indica *“Es preciso mencionar que, para la fase de operación no se considerarán la alimentación o alojamiento al interior de las instalaciones de PASCUAL PIZARRO TORO., y tampoco se considerara el transporte del personal que trabaje en las instalaciones.”*.
- iii. En base al punto anterior, se solicita aclarar por qué, dentro de las rutas mencionadas en el punto i, se incluye una ruta hacia la “Base Oficina” si dentro del Capítulo 2 de la DIA, se descarta la utilización por parte de los transportistas a estas instalaciones.

1.2.6 En el acápite 2.4.1 del Capítulo 2 de la DIA, se indica que *“PASCUAL PIZARRO TORO., considera la utilización de sus oficinas administrativas ubicadas en Barrio Industrial Sitio 3, comuna de Chañaral, Región de Atacama. Las instalaciones están destinadas únicamente a la realización de actividades administrativas y al control de la flota”*. En base a esto y en consideración a que las oficinas administrativas forman parte del presente proyecto, se solicita al Proponente:

- i. Acreditar que las instalaciones mencionadas cuentan con los servicios básicos, respaldando con boleta de la sanitario o sus respectivas autorizaciones sanitarias de sistemas particulares.
- ii. Demostrar técnicamente que dichas instalaciones poseen la capacidad para aparcar los 20 tracto camiones con sus respectivos semi-remolques.
- iii. Incluir dichas instalaciones y actividades administrativas en el respectivo Plan de Emergencia y Contingencia, realizando el análisis de riesgo correspondiente.

1.2.7 En el acápite 2.4.3 Cronograma de ejecución del Proyecto del Capítulo 2 de la DIA, se presenta una Carta Gantt con dicho cronograma. En este se mencionada una “Etapa de cierre” con una duración de 1 mes y se indica *“En la etapa de cierre, se considera el envío de los residuos peligrosos y no peligrosos generados a empresas de disposición final y la venta de las diferentes unidades (tracto y semis), juntas o separadas. Respecto a la infraestructura, esta será mantenida productos de las diferentes razones sociales y actividades económicas que se pudiesen realizar, distintas al Transporte de Ácido Sulfúrico y Efluentes en la Región de Atacama.”*. En base a lo anterior se solicita al Proponente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163290753>

- i. Incorporar una descripción más detallada de la fase de cierre.
- ii. Describir en detalle los residuos que se generarán durante esta fase.
- iii. Mantener un método de verificación de la venta de los vehículos disponible en caso de que la autoridad lo requiera.

1.2.8 En el Anexo 4 HDS de la DIA se presentan las Hojas de Datos de Seguridad de las sustancias a transportar. Dentro de este Anexo se incluye un documento denominado HDS ELECTROLITO DE REFINIRIA, sin embargo, este no se describe a lo largo de la DIA. En base a lo anterior, se solicita al Proponente aclarar la forma en que esta sustancia se relaciona con el Proyecto.

1.2.9 En el acápite 2.6.1.5 Criterios para la Definición de Rutas de Transporte Consideradas del Capítulo 2 de la DIA, específicamente en el punto 5 se indica: “*Si la vía se encuentra en mantención se privilegiarán otras rutas con el fin de evitar detenciones que aumenten el riesgo de la operación, de no ser posible se circulará por las vías en mantención en horario fuera de punta.*”. En base a lo anterior, se solicita al Proponente describir todas las posibles rutas a utilizar en caso de que esto ocurra.

1.2.10 En el acápite 2.6.1.11 Mantención de los Vehículos; Mantención Preventivas, el Proponente indica que “*Consiste en el mantenimiento de los camiones de la flota de acuerdo con el kilometraje y las orientaciones entregadas por el fabricante del vehículo. Esta mantención es ejecutada en empresas externas*”. En base a esto, se indica al Proponente que

- i. Las mantenciones de los vehículos deben realizarse en lugares que cuenten con la autorización sanitaria de almacenamiento de residuos industriales peligrosos y manejo de RILES para realizar la limpieza de los vehículos.
- ii. La responsabilidad sobre sus residuos generados, aun cuando lo realice terceros, es indelegable, teniendo que contar con todos los medios de verificación y trazabilidad en cumplimiento de la normativa aplicable.
- iii. Debe declarar si las mantenciones se realizarán en una o más instalaciones de terceros autorizados, especificando cuántas y su ubicación.

1.2.11 En base a la información entregada en el acápite 2.6.5 Detalle de Mano de Obra Asociada y Turnos de trabajo, se solicita al Proponente incluir mayor detalle sobre el horario de trabajo, aclarando si se trata de turnos diurnos o nocturnos.

1.2.12 Se solicita al Proponente incorporar, a modo de aclaración, la Tabla 1. Ejemplos de descripción de vehículos de transporte del acápite 2.2.4 Tipos de vehículos de la Guía para la Descripción de la Acción del Transporte Terrestre en el SEIA:

Tipo de vehículos	Número de vehículos	Capacidad del vehículo de transporte (<i>especificar</i>)
<i>(Camión, tracto camión, tren, otro)</i>		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163290753>

1.2.13 De acuerdo a los antecedentes requeridos en el presente documento, y al punto 1.6 “Descripción de las Parte, Obras y Acciones Físicas del Proyecto” del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Proponente tabular y describir las partes y obras del Proyecto para todas las fases de este (operación y cierre), para lo cual deberá utilizar la siguiente Tabla:

Tabla. Partes y obras del Proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
<i>[Nombre parte/obra 1]</i>	<i>[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]</i>	<i>Temporal/ permanente</i>	<i>Operación, cierre</i>

1.2.14 Acciones: Se solicita al Proponente describir todas las acciones (permanentes o temporales) a realizar en cada una de las fases del Proyecto. Lo anterior, deberá ser presentado tal como se indica en la siguiente tabla:

Tabla. Acciones del Proyecto	
Nombre	Descripción
<i>[Nombre acción 1, por ejemplo, corta de vegetación]</i>	<i>[Texto descriptivo de la acción 1 (permanente o temporal), incluyendo fase en que se desarrollará, por ejemplo, superficie (ha) de vegetación a cortar, tipo herbácea, arbustiva o arbórea, y destino de la misma (residuo u otro)]</i>
<i>[Nombre acción n]</i>	<i>[Texto descriptivo de la acción n.]</i>

Se solicita que las acciones informadas sean acordes con el cronograma informado para el Proyecto.

1.3 Cambio climático

1.3.1 Respecto de la aplicación de la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA, 2023”, se señala que el Proponente ha incorporado información respecto de distintos componentes dentro de la DIA. No obstante, se solicita presentar la aplicación explícita de la Guía metodológica, presentando los antecedentes e información de cada uno de los pasos metodológicos en un anexo por separado, a saber:

- i. Paso 1: Describir el Proyecto y espacializar los factores generadores de impacto, factor localización, factor temporalidad, mano de obra, descarga de contaminantes y objetivos del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163290753>

- ii. Paso 2: Descripción de los objetos de protección receptores de impactos, analizando la evolución de los componentes ambientales por efectos del cambio climático, en el escenario más desfavorable.
- iii. Paso 3: Identificación y descripción de los impactos sobre los objetos de protección delimitando áreas de influencia según lo establecido en el punto 3.3 de la Guía (Pág. 49-50).
- iv. Paso 4: Predicción de impacto e identificación de su significancia, en virtud de la evolución de los componentes ambientales en la situación con Proyecto.
- v. Pasos 5, 6 y 7 deberán ser abordados de acuerdo a los lineamientos de los puntos 3.5, 3,6 y 3.7 de la guía (Pag. 61-63) relacionados a impactos significativos sobre objetos de protección.
- vi. Paso 8: Descripción de los riesgos y elaboración de planes de contingencias y de emergencia, en concordancia con los lineamientos de establecidos en el punto 3.8 de la guía (Pag. 66-68), para ello en la Tabla 5 de la misma guía establece algunos ejemplos de acciones a considerar.

1.3.2 Se solicita al Proponente considerar dentro del análisis de cambio climático todos los sectores vulnerables que consideran un riesgo alto en las comunas donde se desarrollará el Proyecto.

1.4 Insumos y suministros básicos

1.4.1 Con respecto al insumo eléctrico, en el acápite 2.6.6 Provisión de suministros básicos durante la fase de operación del Capítulo 2 de la DIA, se indica “*Durante la fase de operación, se ha considerado el aprovisionamiento de energía eléctrica para las oficinas administrativas, a partir del suministro proporcionado por la empresa de distribución eléctrica, del cual se dispone conexión en el predio.*”. En base a lo anterior, se solicita al Proponente:

- i. Incorporar mayor detalle de la descripción de energía eléctrica a utilizar durante la fase de operación del Proyecto.
- ii. Presentar respaldo del suministro (boleta de pago).
- iii. Informar si en caso de corte de energía las oficinas consideran el uso de grupos electrógenos.
- iv. En caso de que el punto anterior sí aplique, se indica que, si la potencia de dichos grupos electrógenos es igual o superior a 20 kW o 25 kVA, se deberá realizar la declaración de emisiones respectiva a través de VU – Declaración de emisiones, indicado en el D.S. N° 138/05 del MINSAL.

1.4.2 En base al mismo acápite mencionado en la observación anterior, se indica “*Los servicios higiénicos para el personal que trabaje en las oficinas administrativas y que considera salas de baño. Dichos elementos, descargaran sus aguas servidas al sistema de fosa séptica.*”. En base a lo anterior, se solicita al Proponente incluir un mayor detalle en la descripción de los servicios higiénicos considerados, incluyendo la cuantificación de estos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163290753>

1.4.3 Con respecto al insumo hídrico que contempla utilizar el Proyecto, independiente de que sea aportada por terceros mediante camiones aljibes, se solicita al Proponente presentar en la próxima Adenda lo siguiente:

- i. Un cuadro resumen que refleje el consumo total del insumo hídrico proyectado para el Proyecto, especificando tipo (industrial o potable), tasa de utilización y volúmenes totales, según la siguiente, acompañando los cálculos que permitieron su determinación.

Formato tabla propuesta “resumen de los consumos hídricos del Proyecto”.

Consumo	Actividad	Operación (m ³ /día)	Cierre (m ³ /día)	Total (m ³ /día)
Potable				
Industrial				
Total				

- ii. La forma en que mantendrá el registro y control de los volúmenes de agua declarados en la presente DIA, que serán utilizados para los distintos fines y durante las fases de ejecución del Proyecto (operación y cierre).
- iii. Asimismo, se hace presente que, la reportabilidad de los consumos de agua, así como todos los antecedentes asociados al insumo hídrico, deberán ser informados semestralmente a la Superintendencia del Medio Ambiente, debiendo también estar disponible en las oficinas de administración de faena del Proyecto y del proveedor, así como en los medios en que será transportado el recurso hídrico, según sea el caso, dando aviso oportuno sobre cualquier modificación de cambio de fuente, proveedor u otro.
- iv. Igualmente, antes de la ejecución del Proyecto, sin perjuicio de que el agua industrial sea proporcionada por un tercero autorizado, el Proponente deberá informar, la fuente natural de abastecimiento de dicho insumo (subterránea o superficial) para suplir la demanda hídrica y los datos de los derechos de aprovechamiento de agua ejercidos.
- v. Resolución sanitaria de funcionamiento del sistema de camiones aljibes considerados.
- vi. Informar si se considera entregar suministro de agua potable al personal considerado para las actividades de transporte.

1.4.4 Se solicita al Proponente presentar una tabla resumen con los insumos y suministros básicos a utilizar en las fases del Proyecto (operación y cierre). Se solicita utilizar la siguiente tabla:

Nombre	Descripción
[Nombre del suministro básico 1, por ejemplo, energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve y tasa de consumo por mes o día]
[Nombre del suministro básico n, por ejemplo, energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve y tasa de consumo por mes o día]

Se solicita que esta información sea consistente con la presentada en los anexos correspondientes.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163290753>

1.5 Residuos, sustancias y productos químicos que puedan afectar el medio ambiente

1.5.1 Con respecto a los residuos líquidos provenientes del mantenimiento mencionados en el acápite 2.6.9.3 Generación de Residuos Líquidos en la Fase de Operación del Capítulo 2 de la DIA, se solicita al Proponente

- i.** Detallar de qué manera se gestionarán estos residuos.
- ii.** Cuantificar y clasificar los residuos que se consideran.
- iii.** Asegurar que las labores de mantención sean realizadas en centros de mantención certificados.
- iv.** Mantener el debido registro de la actividad de mantenimiento y manejo de los residuos líquidos.

1.5.2 En relación con el acápite 2.6.6 Provisión de suministros básicos durante la fase de operación del Capítulo 2 de la DIA donde se indica “*Los servicios higiénicos para el personal que trabaje en las oficinas administrativas y que considera salas de baño. Dichos elementos, descargarán sus aguas servidas al sistema de fosa séptica.*”. Se solicita al Proponente:

- i.** Detallar de qué manera se gestionarán los residuos líquidos domiciliarios que se generarán durante la operación del Proyecto.
- ii.** Confirmar si sólo se considera la generación de este tipo de residuos líquidos.
- iii.** Cuantificar los residuos líquidos domiciliarios considerados.

1.5.3 En relación con el acápite mencionado en la observación anterior, se menciona “*En cuanto al personal ligado directamente a las operaciones de transporte, es decir, los conductores de los tracto-camiones, harán uso de los servicios higiénicos contemplados en las instalaciones, para las actividades administrativas de contratación y capacitación al inicio de un contrato, en la fase de transporte, los conductores no harán uso de los servicios higiénicos sino que utilizarán instalaciones externas durante el desarrollo de sus actividades, en los lugares de colación, baños, y descansos*”. En base a lo anterior, se solicita al Proponente considerar dentro de la estimación de residuos líquidos los generados durante el período que corresponda por el personal considerado para el transporte.

1.5.4 En el acápite 2.4.3 Cronograma de Ejecución del Proyecto del Capítulo 2 de la DIA, el Proponente indica que “*En la etapa de cierre, se considera el envío de los residuos peligrosos y no peligrosos generados a empresas de disposición final*”. En base a lo anterior, se solicita al Proponente indicar, tanto para residuos peligrosos como no peligrosos:

- i.** Etapa de generación de los residuos.
- ii.** Tipos y cantidades de residuos que se generarán (en peso y unidad de tiempo, por ejemplo kg/mes; kg/año; t/mes o t/año), con el fin de estimar las cantidades a generarse a través del tiempo y con ello cumplir con los estándares establecidos en el D.S. N° 148/2004.
- iii.** Forma de almacenamiento de los residuos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163290753>

1.5.5 Se solicita al Proponente incorporar en la estimación de generación de todos los tipos de residuos a generar por las y los trabajadores durante la fase de operación en las actividades de transporte.

1.5.6 Se solicita al Proponente incorporar en la estimación de generación de todos los tipos de residuos a generar por las y los trabajadores durante las fases de operación y cierre en las instalaciones administrativas.

1.5.7 Para cada una de las sustancias o productos químicos que puedan afectar el medio ambiente, en este caso el ácido sulfúrico y efluentes, se solicita al Proponente presentar la información según la siguiente tabla:

Nombre	Descripción
[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]	[Descripción del producto químico/otra sustancia 1, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo, según lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • clase de sustancia, según la NCh382.Of2004; • cantidad requerida; • forma de provisión: propio o tercero; • transporte de la sustancia; • almacenamiento; • destino; • hoja de datos de seguridad respectiva.]
[Nombre del producto químico u otra sustancia n]	[Descripción del producto químico/otra sustancia n]

1.5.8 Se solicita al Proponente presentar una tabla resumen donde se caractericen y cuantifique (ton/mes) en detalle (cantidad, manejo, tiempo de permanencia en sitios de almacenamiento temporal y frecuencia de retiro hacia el sitio de disposición final autorizado) la generación de residuos sólidos (domiciliarios, industriales no peligrosos y peligrosos) del Proyecto en todas sus fases (operación y cierre). El Proponente deberá guiarse por la siguiente tabla:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163290753>

1.6 Emisiones Atmosféricas

1.6.1 Se solicita al Proponente incorporar el “Anexo 1. Antecedentes Técnicos” mencionado en el acápite III. Descripción General del Proyecto del Anexo 9 de la DIA. Lo anterior debido a que es mencionado en el texto, sin embargo, no se encuentra dentro de la documentación presentada.

1.6.2 Con relación a las emisiones atmosféricas (MP10, MP2,5, MPS y gases) generados por el Proyecto, se solicita al Proponente presentar un resumen según la siguiente tabla para todas las fases del Proyecto (operación y cierre):

Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo, MP10, .]	[Respecto a la emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión n....]	[Respecto a la emisión n, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]

Se solicita que esta información sea consistente con la presentada en los anexos correspondientes.

1.6.3 Se solicita al Proponente presentar una tabla resumen con todas las acciones de control y diseño a adoptar en las diferentes fases del Proyecto (operación y cierre), para disminuir las emisiones atmosféricas generadas, señalando especificaciones técnicas de la acción de control, respaldo técnico de su eficiencia y forma de mantención en el tiempo, medio de verificación de cumplimiento de la medida y su eficiencia. En el caso de realizar humectación de caminos, deberá indicar la cantidad y el origen del agua a utilizar, periodicidad y el medio de verificación de cumplimiento, asimismo, deberá contar con registro en faena en caso de que la autoridad lo requiera. Por lo cual el Proponente deberá considerar la siguiente Tabla:

<i>Nombre de la Acción de Control</i>	
Impacto asociado	
Fase del Proyecto a la que aplica	
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> <u>Descripción:</u> (señalar, además, especificaciones técnicas de la acción de control, % de eficiencia y respectivo respaldo técnico y forma de mantención en el tiempo). <u>Justificación:</u>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> <u>Forma:</u> <u>Oportunidad:</u> (momento en que se ejecutará la acción de control)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163290753>

Medio de verificación de cumplimiento de la medida y su eficiencia	
Forma de control y seguimiento	

1.7 Ruido y vibraciones

1.7.1 Se solicita al Proponente determinar y justificar un área de influencia para el componente de ruido y vibraciones que contenga la información o antecedentes necesarios que permitan justificar la inexistencia de impactos significativos, según se indica en la Guía para la Descripción del Área de Influencia del SEA.

1.7.2 En base a la observación anterior 1.8.1, se solicita al Proponente generar un levantamiento de los receptores cercanos a las rutas de tránsito informadas por el Proponente y que puedan verse afectados dentro de dicha área de influencia, especialmente los que se encuentran ubicados cercanos a las rutas en Sector Barquitos (Figura 1.8.1A), Comuna de Diego de Almagro (Figura 1.8.1B), sector El Jardín (ver Imagen 10 y 11 del Acta de Terreno del día 22 de agosto en Expediente Virtual del Proyecto) y El Salvador (Figura 1.8.1C), en la Tabla 1.8.1 se presentan las coordenadas referenciales de dichos receptores mencionados. Para esto se debe:

- i. Georreferenciar los receptores en coordenadas WGS 84.
- ii. Presentar un kmz donde se identifiquen los receptores dentro del área de influencia determinada.
- iii. Indicar la distancia de dichos receptores con respecto a las fuentes de ruido.

Tabla 1.8.1. Coordenadas referenciales de receptores cercanos

Ubicación	Receptor referencial	Tipo de Receptor	Coordenada Este	Coordenada Norte
Sector Barquito	1	Vivienda	336.012	7.083.134
	2	Vivienda	336.131	7.083.219
	3	Vivienda	336.124	7.083.388
Diego de Almagro	1	Vivienda	396.158	7.080.487
	2	Vivienda	396.190	7.080.487
	3	Vivienda	396.402	7.080.631
	4	Vivienda	396.395	7.080.650
Sector El Jardín	1	Vivienda	446.493	7.080.253
El Salvador	1	Vivienda	440.997	7.093.517
	2	Vivienda	441.065	7.093.535

Fuente: Elaboración propia, 2024.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163290753>

Figura 1.8.1 A. Receptores sector Barquito



Fuente: Elaboración propia en base a KMZ 1. Datos de Proyecto, Anexo 9 de la DIA.

Figura 1.18.1B. Receptores Diego de Almagro



Fuente: Elaboración propia en base a KMZ 1. Datos de Proyecto, Anexo 9 de la DIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163290753>

Figura 1.18.1C. Receptores El Salvador



Fuente: Elaboración propia en base a KMZ 1. Datos de Proyecto, Anexo 9 de la DIA.

1.7.3 Se solicita al Proponente ampliar el análisis realizado para la estimación de ruido y vibraciones, realizando un estudio que contenga una modelación que incluya:

- i. La estimación de las emisiones de ruido y vibraciones a generar por el Proyecto en la peor condición.
- ii. Mapas de ruido con los receptores identificados, a una escala tal que se pueda ver en detalle tanto las isobaras en cada receptor.
- iii. Detalle de los horarios en que se realizará la actividad de transporte, en caso de ser tanto diurno como nocturno, los mapas de ruido deben presentarse por separado y se debe poder visualizar en cada uno de los receptores el foco de emisión, todos los predios en el entorno del receptor debidamente delimitados y en base a una imagen satelital de cada lugar, de modo que pueda verse cada mapa de ruido en todos aquellos predios o edificaciones en su entorno para validar los resultados obtenidos.
- iv. Identificar los puntos de mayor emisión, considerando el mapa de ruido y poniendo especial atención en los puntos aledaños a las rutas de transporte en que se identifiquen viviendas asociadas a detenciones más prolongadas de los camiones, tales como semáforos, disco pare, accesos, entre otros.
- v. Determinar y justificar un área de influencia que contenga la información o antecedentes necesarios que permitan justificar la inexistencia de impactos significativos, según se indica en la Guía para la Descripción del Área de Influencia del SEA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163290753>

1.7.4 En base a la información que sea levantada a partir de las observaciones anteriores, se solicita al Proponente realizar el análisis para el descarte de los posibles impactos del art. 5 del RSEIA que el Proyecto pueda generar en relación con el componente ruido y vibraciones.

1.7.5 Con relación a las emisiones de ruido y vibraciones generadas por el Proyecto, se solicita al Proponente presentar un resumen según la siguiente tabla para todas las fases del Proyecto (operación y cierre):

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

Se solicita que esta información sea consistente con la presentada en los anexos correspondientes.

1.7.6 Según corresponda, se solicita al Proponente presentar una tabla resumen con todas las acciones de control y diseño a adoptar en las diferentes fases del Proyecto (operación y cierre), para disminuir las emisiones de ruido y vibraciones generadas, señalando especificaciones técnicas de la acción de control, respaldo técnico de su eficiencia y forma de mantención en el tiempo, medio de verificación de cumplimiento de la medida y su eficiencia. Por lo cual el Proponente deberá considerar la siguiente Tabla:

Nombre de la Acción de Control	
Impacto asociado	
Fase del Proyecto a la que aplica	
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> <u>Descripción:</u> (señalar, además, especificaciones técnicas de la acción de control, % de eficiencia y respectivo respaldo técnico y forma de mantención en el tiempo). <u>Justificación:</u>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> <u>Forma:</u> <u>Oportunidad:</u> (momento en que se ejecutará la acción de control)
medio de verificación de cumplimiento de la medida y su eficiencia	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163290753>

Forma de control y seguimiento	
--------------------------------	--

1.10 Medio Humano

1.10.1 En base al área de influencia de Medio Humano, se solicita al Proponente:

- i. Determinar y justificar adecuadamente dicha área de influencia.
- ii. Proporcionar una cartografía precisa en el sistema de coordenadas WGS 84 y un archivo KMZ que facilite un análisis exhaustivo.
- iii. Incluir hitos relevantes que permitan visualizar claramente la delimitación de esta área, así como la ubicación de sectores poblados, viviendas de las cuatro Comunidades Indígenas Collas de la Comuna de Diego de Almagro, a saber: CIC Geoxcultuxial, CIC Comuna de Diego de Almagro, CIC Chiyagua de la Quebrada El Jardín y CIC Martínez de Jerónimo, esta última localizada en el radio urbano de la Comuna.
- iv. Incorporar una caracterización adecuada de los GHPPI identificados.
- v. Aportar antecedentes sobre los diferentes usos que se realizan en el territorio, incluyendo sus desplazamientos y usos de las vías que utilizará el Proponente.

Cabe indicar que el Proponente no entrega ningún antecedente respecto a la caracterización de los GHPPI que identifica. Tampoco realiza una delimitación detallada de su Área de Influencia. Se limita a concluir que no producirá afectación a las comunidades collas identificadas, en base a la supuesta ubicación de estos GHPPI, sin aportar antecedentes específicos de dichas ubicaciones ni una cartografía adecuada que permita comprender su análisis. Por lo anterior, se solicita al Proponente poder subsanar dichas falencias.

Lo anterior debe realizarse en base a información de fuentes primaria y acompañando los respectivos medios de verificación del trabajo de levantamiento de dicha información. Una vez realizada esta caracterización, se debe realizar un nuevo análisis para determinar o descartar la generación de los efectos, características y circunstancias del art. 11 de la Ley N.º 19.300. Deberá acompañar una cartografía adecuada que permita comprender la caracterización y análisis solicitado.

1.10.2 En el acápite 3.5.1 del Capítulo 3 de la DIA, se indica: “...se mantiene presencia de Comunidades Indígenas, las que han sido identificadas y georreferenciadas en los mapas del Anexo 3 según la información oficial entregada en el Informe georreferenciación comunidades indígenas de CONADP”. En base a lo anterior, se indica al Proponente que dicha información referida no se encuentra georreferencia en el archivo KMZ, por lo que se solicita incorporar.

1.11 Impactos Acumulativos

1.11.1 Se solicita al Proponente incluir un análisis del efecto sinérgico que podrían causar proyectos o actividades que cuenten con RCA vigente dentro de las mismas rutas consideradas para el Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163290753>

2 NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE

2.1 Se informa al Proponente que la Resolución Exenta N° 1.139/2013 del MMA, Norma básica para aplicación del Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, fue derogada por la Resolución Exenta N° 144 de fecha 21 de febrero de 2020, que entró en vigencia desde el 26 de febrero de 2020, producto de la modificación del Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes. En consideración de lo anterior, se solicita al Proponente corregir en la página 34 del Capítulo 4 de la DIA, de acuerdo a lo señalado.

2.2 Debido a que el Proyecto generará neumáticos como residuo no peligroso, se solicita al Proponente considerar como normativa ambiental aplicable el Reglamento que “Establece metas de recolección y valorización de neumáticos” D.S. N° 8 del Ministerio del Medio Ambiente, publicado en el Diario Oficial el 20 de enero del 2021, el cual entró en vigencia en enero del año 2023.

2.3 Dado que el Proyecto generará residuos contemplados en el D.S. N° 12 de 2020 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas a envases y embalajes”, tales como papeles, cartones, plástico, entre otros, se solicita al Proponente incluir como normativa ambiental aplicable el Reglamento que establece metas de recolección y valorización de envases y embalajes. Este decreto entró en vigencia en septiembre del año 2023.

2.4 Se solicita al Proponente corregir la norma de calidad del aire para MP10, debido a que el D.S. N° 59/1998 del MINSEGPRES se encuentra derogado, entrando en vigencia en su lugar el D.S. N° 12/2021 del MMA.

2.5 Se solicita al Proponente incluir dentro de la normativa ambiental aplicable el análisis de la Resolución Exenta N° 520, de fecha 12/09/2006 de la Secretaría Regional Ministerial de Transporte y Telecomunicaciones de la Región de Atacama, publicada en el Diario Oficial con fecha 11 de noviembre de 2006, la cual prohíbe la circulación de camiones de más de dos ejes. Lo anterior en base a la eventualidad de que la Ruta 5 no se encuentre habilitada para el tránsito general y/o camiones de ácido sulfúrico desde el terminal Barquito hacia el Norte.

2.6 Se solicita al Proponente que, además de lo ya mencionado en la DIA, el etiquetado de los vehículos para transporte de sustancias peligrosas debe considerar el D.S. N° 57/2021 del Ministerio de Salud, que Aprueba reglamento de clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas.

2.7 Se solicita al Proponente incorporar la Ley N° 21.455 Ley Marco de Cambio Climático del Ministerio del Medio Ambiente y sus respectivas consideraciones.

2.8 En caso de que el Proyecto considere la generación de residuos industriales no peligrosos, se indica al Proponente que deberá considerar el cumplimiento del D.S. N° 148/2003 del MINSAL, para la generación, manejo, almacenamiento, transporte y disposición final de estos residuos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163290753>

2.9 Se indica al Proponente que las HDS deben dar cumplimiento a la NCh. 2245/2015 y al D.S. N° 75/19, además del formato establecido en la norma actualizada mencionada.

2.10 Se solicita dar cumplimiento al Decreto N° 4/1994 Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

2.11 En el acápite 2.6.1.2 Equipamiento a Utilizar en los Procedimientos de Transporte en el Capítulo 2 de la DIA, se indica “*Los estanques por utilizar se encontrarán rotulados con la placa de identificación del estanque conformadas por rombos reflectantes, para permitir su fácil visualización, estipulados en la Norma Chilena NCh 2190 Of. 2019 o la que la remplace en el tiempo. Además, estos portarán letreros perceptibles por ambos costados y de manera visible...*” (texto destacado incorporado). En base a lo anterior, se indica al Proponente que estos letreros sean visibles por ambos costados y por detrás del vehículo, según se indica en el Art. 4 del D.S. N° 298/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

2.12 En base a la observación 1.6.4, se indica al Proponente que, en caso de generar residuos industriales no peligrosos, deberá solicitar autorización sanitaria para el retiro del predio de estos residuos, para lo cual se deberá considerar transportista autorizado, frecuencia de retiro y lugar de disposición final autorizado, conforme se establece en el Art. 19 del D.S. N° 594/99 del MINSAL.

2.13 Respecto a las observaciones realizadas anteriormente, se solicita al Proponente presentar y actualizar la información proporcionada en el Capítulo 5 de la DIA, para lo cual, deberá incluir una Tabla resumen, como la que se muestra a continuación:

Tabla. Norma [Identificación de la norma 1]	
Componente/materia	Emisiones de contaminantes emanadas de los vehículos motorizados. [<i>Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.</i>]
Norma	[<i>Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, numero, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.</i> <i>En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.</i>]
Otros cuerpos legales	[<i>En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo, un DS que es el reglamento de la ley</i>]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163290753>

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la descripción de proyecto]
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	
Forma de control y seguimiento	

3 PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES

3.1 PAS 138

3.1.1 En el acápite 2.6.6 Provisión de Suministros Básicos Durante la Fase de Operación del Capítulo 2 de la DIA, el Proponente indica lo siguiente: “*Los servicios higiénicos para el personal que trabaje en las oficinas administrativas y que considera salas de baño. Dichos elementos, descargarán sus aguas servidas al sistema de fosa séptica.*”. En base a lo anterior, se solicita al Proponente presentar la autorización sanitaria correspondiente a la fosa séptica, de no poseer, deberá presentar los antecedentes correspondientes al permiso ambiental sectorial N° 138.

3.2 PAS 140

3.2.1 En el acápite 2.6.9.4 Generación de Residuos Sólidos en la Fase de Operación del Capítulo 2 de la DIA, el Proponente indica que “*El proyecto contempla la generación de residuos sólidos debido a las mantenciones de los tractocamiones principalmente.*” Luego indica que “*Para el caso de los residuos asociados a mantenciones, PASCUAL PIZARRO TORO, informa que todas las mantenciones o reparaciones se realizarán en empresas autorizadas para este fin asegurando que los residuos generados producto de estas actividades sean dispuestos por nuestros proveedores en dependencias autorizadas.*”. Continúa la descripción presentando la Tabla N° 15 Residuos Sólidos No Peligrosos Generados por la Operación del Proyecto, por lo que, de generar Residuos industriales no peligrosos, se indica al Proponente que deberá presentar los antecedentes correspondientes al permiso ambiental sectorial N° 140.

3.3 PAS 142

3.3.1 En base al mismo acápite descrito en la observación anterior 3.2.1, el Proponente presenta Tabla N° 14. Residuos Sólidos Peligrosos Generados por la Operación del Proyecto. En base a lo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163290753>

anterior, se solicita al Proponente aclarar si generará residuos industriales peligrosos o no, ya que de ser así deberá presentar los antecedentes correspondientes al Permiso Ambiental Sectorial N° 142.

4 RELACIÓN CON LAS POLÍTICAS Y PLANES EVALUADOS ESTRATÉGIMANTE

4.1 Tal como señala la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA” (segunda edición, 2023) en su Tabla 6, se solicita al Proponente identificar y analizar su vínculo con lo establecido en políticas, planes y programas (además de los regionales y comunales) que estén vinculados al cambio climático, donde, a lo menos debe analizar:

- i.** La estrategia climática de largo plazo.
- ii.** Los planes sectoriales de mitigación y adaptación según su tipología (Tabla 2 de la Guía mencionada).
- iii.** Los planes de acción regionales y comunales de cambio climático.
- iv.** Los planes estratégicos de recursos hídricos en cuenca
- v.** Los planes sectoriales para la gestión del riesgo de desastres.

4.2 Se solicita al Proponente incluir el análisis de la relación del Proyecto con los lineamientos del Plan de acción Regional de Cambio Climático (PARCC) Región de Atacama, vigente desde el 28.07.2023 por Resolución Exenta N° 447.

4.3 En el Capítulo 6 de la DIA, el Proponente indica la relación del Proyecto con políticas, planes y programas del Desarrollo Regional a través de la Estrategia Regional de Desarrollo de Atacama (2007 – 2017) y el Plan de Cambio Climático. Sin embargo, el Proponente no incorpora la relación del Proyecto con la Estrategia y Plan de Acción para la Conservación y uso Sustentable de la Biodiversidad de Atacama (2010 – 2017), por lo que se solicita incorporar dicho análisis.

4.4 En relación con el análisis del cambio climático realizado en el Capítulo 6 de la DIA, se solicita al Proponente incorporar el instrumento de gestión ambiental: Plan de Acción Regional al Cambio Climático 2023 (PARCC), el cual se encuentra disponible en la página web del Gobierno Regional de Atacama.

4.5 Con relación a la Estrategia Regional de Desarrollo de Atacama (2007 – 2017), se solicita al Proponente complementar el análisis realizado, utilizando la ERD vigente 2024 – 2034, disponible en la página web del Gobierno Regional de Atacama.

4.6 De acuerdo con la tipología del Proyecto y sus características, se solicita al Proponente considerar las dimensiones del enfoque estratégico: económica, social, ambiental e institucional y sus respectivos ejes, objetivos, meta y orientación estratégica según corresponda.

4.7 Sin perjuicio de que algunas comunas solo formen parte del Proyecto como rutas a utilizar en el proceso de transporte, se solicita al Proponente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163290753>

- i. Reconocer y respetar la normativa asociada a las vialidades estructurantes del límite urbano, en el caso de circulas por zonas urbanas de las comunas involucradas en el presente Proyecto.
- ii. Incorporar el análisis de la relación entre la actividad y los Instrumentos de Planificación vigente.
- iii. Cumplir con todas las disposiciones normativas contenidas en los Planes Reguladores Comunales de Chañaral y Diego de Almagro.
- iv. Cumplir con el Plan Regulador Intercomunal de borde costero de la Región de Atacama (PRICOST), el cual fue actualizado y publicado según Res. Ex. N° 31 CORE/2019.

5 ESTABLECIMIENTO DEL INICIO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

5.1 En relación con el acápite 2.4.3 Cronograma de ejecución del proyecto del Capítulo 2 de la DIA, específicamente en la Tabla N° 7 Carta Gantt con Cronograma de Actividades del Proyecto, se solicita al Proponente rectificar las fechas planteadas, dado que en el cronograma presentado se indica dos veces “enero 2025”, como se observa en la siguiente Figura:

Figura 5.1. Acápite 2.4.3 del Capítulo 2 de la DIA

2.4.3 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO.

A continuación, se presenta el cronograma que detalla las acciones vinculadas con la puesta en marcha del proyecto “Transporte de Ácido Sulfúrico y Efluentes en la Región de Atacama”.

Tabla N°7 Carta Gantt con Cronograma de Actividades del Proyecto

PASCUAL PIZARRO TORO	2025						2075
	Ene	Feb	Ene	Oct	Nov	Dic	Dic
Obtención RCA							
Participación en Licitación							
Capacitación conductores							
Inicio Transporte							
Etapa de cierre							

Fuente: Extracto Capítulo 2 de la DIA.

5.2 Se solicita al Proponente actualizar, en caso de corresponder, tanto la fecha de inicio de ejecución del Proyecto, como la fecha de inicio y término de todas sus fases (operación y cierre). Lo anterior, considerando que, en caso de obtener una RCA favorable, las fechas de inicio y término de cada fase del Proyecto concuerden a la fecha de obtención de esta. Para ello, se solicita hacer uso de la siguiente Tabla:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163290753>

Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

6 ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN LA INEXISTENCIA DE AQUELLOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY

En relación con lo señalado en el literal a) del artículo 11 de la Ley General del Medio Ambiente, Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos

6.1 Se solicita al Proponente presentar un análisis que justifique de forma fundada si el transporte considerado para el Proyecto podría generar un potencial aumento de la concentración de gases de combustión y material particulado, con el fin de descartar la afectación a la salud de la población según el Art. 5 del RSEIA.

En relación con lo señalado en el literal c) del artículo 11 de la Ley General del Medio Ambiente, Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

6.2 Respecto al Art. 7 literal b) del RSEIA, el Proponente ha indicado que durante todas las fases del Proyecto se utilizará la red vial existente, específicamente las rutas C-13, C-209 y C-163. En la fase de operación, el escenario más desfavorable prevé un máximo de 25 camiones diarios. En este contexto, se solicita al Proponente:

- i.** Proporcionar información detallada sobre posibles obstrucciones, restricciones a la libre circulación, afectaciones a la conectividad, o aumento en los tiempos de desplazamiento de los usuarios de estas rutas durante las diferentes etapas del Proyecto.
- ii.** Evaluar el impacto potencial sobre el libre tránsito y los sistemas de vida de los demás usuarios de las rutas consideradas por el Proyecto.
- iii.** Identificar los procedimientos y compromisos, así como las acciones específicas que se implementarán para control y/o reducir cualquier efecto negativo identificado.

6.3 En base a cada uno de los literales del artículo 11 de la Ley, se solicita al Proponente presentar un resumen de los impactos a generar por el Proyecto, en base a la siguiente tabla:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163290753>

Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[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	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[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]

7 PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DE EMERGENCIAS

7.1 En el acápite 7 del Anexo 5 Plan de emergencias presentado en la DIA, se presentan las “Acciones Posteriores al Control de la Emergencia” en relación con la “Emergencia que puede afectar cursos de agua”, donde se señala que, de existir una afectación al recurso hídrico, se realizará un muestreo de la calidad de las aguas, considerando un punto de monitoreo aguas arriba, aguas abajo y en el sector del derrame. Además, se monitorearán parámetros in situ: pH, temperatura, conductividad eléctrica, oxígeno disuelto y el análisis de parámetros químicos requeridos, según los usos del cuerpo de agua. Al respecto, se indica al Proponente incluir dentro de las acciones mencionadas en el acápite 7, el análisis de los resultados del monitoreo utilizando las concentraciones máximas definidas en la NCh. N°1.333/1987, o en la norma vigente referida a los requisitos de calidad de agua para sus diferentes usos.

7.2 En base a la “Situación de Emergencia 5: Emergencias que puedan afectar áreas silvestres protegidas y/o sitios prioritarios y sitios con formaciones xerofíticas” presentada en el Anexo 5 Plan de Emergencias de la DIA, se solicita al Proponente:

- i. Identificar previamente aquellos objetos que puedan verse afectados con dicha emergencia.
- ii. Incorporar una nueva Situación de Emergencia que pueda afectar a ecosistemas acuáticos y cuerpos de agua.

7.3 En caso de emergencias a causa de derrames de sustancias químicas y/o residuos peligrosos con riesgo de contaminación del suelo, se solicita al Proponente incluir la evaluación del sitio en virtud de lo indicado en la Resolución Exenta N° 406 de fecha 15 de mayo de 2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que “Aprueba Guía Metodológica para la Gestión de Suelos con Potencial Presencia de Contaminantes”. Lo anterior, con la finalidad de identificar una potencial contaminación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163290753>

del suelo producto de la operación del Proyecto e identificar si es necesaria la implementación de acciones adicionales que pudiesen hacerse cargo de una potencial contaminación de esta matriz.

7.4 Con respecto al acápite 9 Principales causas que pudieran verse afectados en caso de emergencia del Anexo 6 Plan de contingencia de la DIA, se solicita al Proponente:

- i.** Identificar aquellos tramos del Río Salado que presenten un mayor valor ecológico o valor social.
- ii.** En base a lo anterior, proponer medidas adicionales en consideración de la peligrosidad del material transportado.

7.5 En relación con el acápite 8 Acciones en Caso de Emergencia, presentado en el Anexo 5 Plan de Emergencia de la DIA, específicamente para la “Situación de Emergencia 5: Emergencias que puedan afectar Áreas Silvestres Protegidas y/o sitios Prioritarios y sitios con formaciones xerofíticas” y la “Situación de Emergencia 3: Emergencias que puedan afectar flora y/o fauna, especies en categoría de conservación”, se solicita al Proponente lo siguiente:

- i.** Ampliar el alcance de ambas situaciones, de manera que se incorporen todas las áreas bajo alguna protección en base a la flora y vegetación que puedan verse afectadas.
- ii.** Incorporar que luego de la ocurrencia de alguna de las situaciones de emergencia mencionadas, se realizará un informe que incorpore un plan de trabajo, el cual debe establecer acciones y medidas correctivas o de restauración, expresando además el compromiso de restaurar los ambientes y recursos afectados, en los términos considerados en el acápite 7 Acciones Posteriores al Control de la Emergencia de dicho Anexo.
- iii.** En caso de que ocurra alguna de dichas emergencias, para el control y seguimiento de la restauración se solicita al Proponente elaborar un informe sobre el “Plan de Seguimiento y Medición” diseñado especialmente para la zona de derrame, con el propósito de asegurar la efectividad de la medida. Dicho Plan debe considerar al menos:
 - Identificación de los impactos sobre los recursos naturales y la biodiversidad (flora y fauna).
 - Identificación de la(s) medida(s) consideradas, como frecuencia de medición, periodo de tiempo, responsables, entre otros.
 - Resultados del seguimiento.
 - Emitir dicho informe en la Superintendencia del Medio Ambiente, con copia a el (los) organismo(s) con competencia ambiental que corresponda, incluido CONAF para su validación.

7.6 Con respecto a la “Situación de Emergencia 7: Emergencias en caso de incendios pequeños y mayores” presentado en el Anexo 5 de la DIA, se solicita al Proponente:

- i.** Plantear un plan de acción con la prevención, control y preparación para la respuesta ante este evento, según lo establecido en la Guía de Evaluación Ambiental (CONAF, 2020).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163290753>

- ii. Contemplar el seguimiento de dichas medidas, a objeto de proceder a su implementación y recuperar posibles daños causados a la flora, vegetación y suelo con las que el Proponente se hará cargo, las cuales deberán ser remitidas a la SMA y CONAF para su validación.

7.7 Dentro del Anexo 1. Anexo Telefónico presentado en el Anexo 5 Plan de emergencias de la DIA, se solicita al Proponente incluir el número de emergencias de CONAF: 130.

7.8 Con respecto al acápite 6 Comunicaciones del Anexo 6 Plan de contingencia de la DIA, se solicita al Proponente incluir a CONAF entre las instituciones que deben ser informadas en caso de la ocurrencia de alguna emergencia vinculada a incendios forestales.

7.9 Se indica al Proponente que, en caso de accidentes que involucren sustancias peligrosas dentro del predio en carretera, el Proponente deberá adoptar las medidas necesarias para contener el siniestro, y comunicar el hecho inmediatamente a las autoridades de salud y ambientales correspondientes, emitiendo un pre-informe que deberá ser enviado dentro de las 24 horas siguientes a la ocurrencia del siniestro, seguido por un informe final dentro de los 15 días siguientes. Este deberá incluir como mínimo: causa del accidente; cantidad y tipo de sustancia peligrosa derramada, fecha y hora del siniestro, localización y superficie afectada, fotografías del área afectada. Esto debe ser incluido dentro del Plan de Emergencias y Contingencias.

7.10 Respecto al tránsito de vehículos cargado en zonas pobladas y cercanías a colegios o áreas urbanas, se solicita al Proponente comprometer medidas de control y prevención de accidentes en dichas zonas, como además incluir en el Plan de Emergencias y Contingencias.

7.11 Se solicita al Proponente que, en caso de que el Proyecto considere transporte nocturno, se deberán incluir las medidas correspondientes dentro del Plan de Emergencias y Contingencias, enfocadas en situaciones de accidentes durante la ruta o detenciones obligadas que puedan ocurrir durante la noche.

7.12 Se solicita al Proponente presentar cada una de las acciones relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias presentado en los Anexos 13 y 14 de la DIA y según las solicitudes de este documento, incluyendo, además, todas las acciones de contingencias y emergencias asociadas a los permisos ambientales sectoriales solicitados en la presente evaluación, según se establece en la siguiente Tabla:

Riesgo o contingencia [<i>Nombre de la situación de riesgo o contingencia I</i>]	
Riesgo o contingencia	[<i>Nombre del riesgo o contingencia I y breve descripción.</i>]
Fase del Proyecto a la que aplica	[<i>Fase de operación o cierre.</i>]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163290753>

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 propia del Proyecto]
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	

7.13 Se solicita al Proponente que se avise a la SMA de la activación del Plan de Emergencias para cada riesgo identificado en el Proyecto de acuerdo con lo señalado en la Res. Ex. N° 885/2016 de la SMA.

8 COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS

8.1 Se solicita al Proponente incluir dentro los compromisos ambientales voluntarios la “Capacitación de conductores” mencionada en el acápite 2.6.3 Cronograma de las Principales Partes, Obras y Acciones Asociadas a la Fase de Operación del Capítulo 2 de la DIA. Con respecto a lo anterior se debe especificar:

- i.** Materias y contenidos incorporados.
- ii.** Frecuencia y fechas de capacitación.
- iii.** Asistencia del personal.
- iv.** Métodos de verificación.
- v.** Otra información relevante dentro del proceso.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163290753>

8.2 En base a la observación anterior 8.1, se solicita al Proponente incorporar como compromiso ambiental voluntario capacitaciones a los conductores que consideren:

- i.** Acciones o medidas apropiadas para dar la relevancia que corresponde a la condición de flora y vegetación, específicamente en relación con los Sitios Prioritarios para la Conservación de la Diversidad, definidos en la Estrategia Nacional de Desarrollo de Atacama.
- ii.** Prácticas crianceras que se desarrollan en sectores cercanos al asentamiento de las Comunidades Colla en las rutas a utilizar.

8.3 Se solicita al Proponente incluir en los compromisos ambientales voluntarios que se dé prioridad a la contratación de mano de obra local durante la fase de operación del Proyecto, es decir, de personas que residen de manera permanente en las comunas de Chañaral y Diego de Almagro, además de otras comunas de la Región de Atacama. En base a esto:

- i.** Se recomienda aumentar la participación femenina y la participación juvenil (20 a 24 años) en el mercado laboral formal.
- ii.** Se solicita al Proponente coordinar acciones con las OMIL de las municipalidades correspondientes.
- iii.** Especificar cuál será el porcentaje mínimo del personal a contratar en la Comuna de Diego de Almagro y Localidad de Barquito, Comuna de Chañaral para todas las fases, especialmente la de operación.
- iv.** Entregar, como medio de verificación, la planilla con el personal contratado a la SEREMI de Desarrollo Social y Familia de la Región de Atacama, Superintendencia del Medio Ambiente y a los Municipios correspondientes.

8.4 Se solicita al Proponente que dé prioridad a la contratación de servicios locales durante la fase de operación del Proyecto, y que además establezca acciones de control para minimizar los posibles impactos negativos en la generación de deudas en el comercio local (por alojamiento, alimentación, etc.) por parte de las distintas empresas contratistas que prestarán servicios en la fase de construcción del Proyecto. Lo anterior se hace necesario para no dificultar ni entorpecer el lineamiento estratégico “Diversificación y mayor dinamismo de la economía regional” de la Estrategia Regional de Desarrollo de la Región de Atacama, señalado en la Tabla 2.11 del Capítulo 2.2 de la DIA. Dichas acciones de control deben presentarse en el formato de tabla de Compromisos Ambientales Voluntarios.

8.5 Se solicita al Proponente incorporar señalética (visible al menos a 20 metros) en todos los vehículos y equipo en general asociados al Proyecto (propios y contratistas), donde se identifique:

- i.** El Proponente y el Proyecto al que pertenece.
- ii.** Identificación de los servicios que se contraten, con el objetivo de que estos puedan ser identificados fácilmente en caso de que los Grupos Humanos del Área de Influencia requieran presentar reclamos, comentarios o sugerencias a raíz de obstrucción de caminos u otros.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163290753>

- iii. En base a lo anterior, el Proponente deberá disponer de un libro triplicado y autocopiativo para dejar por escrito los reclamos y sugerencias de la comunidad, como también deberá entregar soluciones en caso de que se requiera, lo que también quedará por escrito en dicho libro. Esto con el fin de descartar afectación a los Sistemas de Vida y Costumbre de los Grupos Humanos identificados, específicamente en el literal b) del Art. 7 del reglamento SEIA. Este libro, además, debe estar a la disposición de la autoridad correspondiente, para que se pueda identificar cómo se han respondido los reclamos correspondientes.

8.6 Se solicita al Proponente establecer medidas de control a través de un Compromiso Ambiental Voluntario respecto a la celebración de las festividades, carnavales y fiestas religiosas para prevenir posible afectación sobre los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos en las localidades cercanas. Lo anterior en consideración del flujo vehicular que generará el Proyecto, según el Art. 7 del RSEIA letra b) Obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento y 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.

8.7 Respecto a los Compromisos Ambientales Voluntarios, se solicita al Proponente actualizar los antecedentes de la siguiente tabla para cada una de las acciones, aun cuando estos hayan surgido en el presente proceso de evaluación y no necesariamente hayan sido explicitados como tales por parte del Proponente:

Tabla Compromiso ambiental voluntario [<i>Nombre del compromiso voluntario 1</i>]	
Fase del Proyecto a la que aplica	[<i>Construcción/operación/cierre</i>]
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u></p> <p><u>Descripción:</u></p> <p><u>Justificación:</u> [<i>Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.</i>]</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> [<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><u>Forma:</u> [<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><u>Oportunidad:</u> [<i>Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del</i></p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163290753>

	<i>compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del Proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del Proyecto (p. ej., llenado de embalse).]</i>
Indicador que acredite su cumplimiento	
Forma de control y seguimiento	

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

9.1 Se solicita al Proponente aclarar el Monto de Inversión del Proyecto, debido a que este no se especifica en el Capítulo 2 Descripción de Proyecto y en la DIA se indica que el valor corresponde a 3 USD.

Verónica Ossandón Pizarro
Directora Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Atacama

JES/FSH/VPM

Distribución:

Pascual Pizarro Toro <carolina.trejo@gmail.com>

CC:

Susana Angélica Ramírez Castillo (Oficial de Partes) <susana.ramirez@sea.gob.cl>

Francisco Javier Salinas Herrera (Coordinador de PAC) <francisco.salinas@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163290753>