

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Modificación Planta de Pellets Huasco, Reemplazo del carbón en Procesos de Combustión por Gas Natural Licuado (GNL)"

Nombre del Titular : Compañía Minera del Pacífico S.A.
Nombre del Representante Legal : Paulina Daniela Andreoli Celis
Dirección : Pedro Pablo Muñoz 675

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Modificación Planta de Pellets Huasco, Reemplazo del carbón en Procesos de Combustión por Gas Natural Licuado (GNL)", 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 "Modificación Planta de Pellets Huasco, Reemplazo del carbón en Procesos de Combustión por Gas Natural Licuado (GNL)", la que deberá entregarse hasta el 24 de julio de 2024.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con Sebastián González, dirección de correo electrónico sebastian.gonzalez@sea.gob.cl, número telefónico +56982491918.

1. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

1.1. Ubicación

- 1.1.1. De acuerdo a lo señalado en el punto 2 de la "Guía para la Descripción de Proyectos de Desarrollo Minero" (SEA 2017), se solicita al Proponente entregar Tabla con coordenadas y cartografía con todas las instalaciones y obras del Proyecto presentadas en la DIA y sus anexos, la cual debe estar en formato .kmz y Shapefile, en coordenadas UTM, Datum WGS-84, Huso 19s. La cartografía digital presentada, debe ser clara en cuanto a incorporar las áreas totales asociadas a cada obra o infraestructura. Además, para las obras que constituyen polígonos, el Proponente deberá presentar el conjunto de coordenadas que definen su área y no tan solo una coordenada que representa su centro. En el caso de las obras lineales, estas deberán contar con un identificador, para diferenciar entre obras existentes o a construir, presentando para cada tramo su coordenada de inicio y de término. A saber:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162429427>

i. Punto:

- Receptores cercanos al Proyecto (incluidos los utilizados para la evaluación del componente Ruido y Calidad del Aire).
- Especies tanto de flora y vegetación como de fauna registradas en el área de estudio del Proyecto (identificando especies).
- Puntos de muestreo de flora y vegetación.

ii. Lineal:

- Caminos internos y externos a utilizar, diferenciando de los nuevos y existentes, asimismo, diferenciar los caminos pavimentados y no pavimentados.
- Transectas efectuadas para Flora y Vegetación.
- Transectas efectuadas para Fauna.
- Canales de contorno, diferenciado los existentes y sus modificaciones.
- Trazado de obras de conducción de agua industrial.

iii. Polígono:

- Actual infraestructura que se encuentra operando y las modificaciones asociadas a la presente evaluación ambiental.
- Sectores de plataformas para la maniobra de vehículos.
- Áreas de influencia y Área de Estudio del Proyecto en evaluación, actualizado en caso de corresponder (calidad del aire, hidrología, hidrogeología, flora y vegetación, fauna, geomorfología, ruido y vibraciones, paisaje y turismo, arqueología, medio humano, Sitios Prioritarios, etc.).
- Polígonos vegetacionales.
- Ubicación del Proyecto en evaluación, respecto de Sitios Prioritarios identificados en la Estrategia y Plan de Acción para la conservación de la Biodiversidad de la Región de Atacama 2010 – 2017.
- Sobreposición del Proyecto de acuerdo a los Instrumentos de Planificación Territorial vigentes.
- Ubicación del Proyecto, respecto a proyectos con RCA favorable.
- Áreas específicas a intervenir por la distinta infraestructura que contempla el Proyecto, para las distintas componentes evaluadas.

1.2. Partes, Obras y acciones del Proyecto

Partes y obras:

Respecto al Capítulo 1 Descripción de Proyecto:

- 1.2.1. El Proponente indica que, con las modificaciones del Proyecto, el reemplazo de los combustibles será gradual. En el caso específico del carbón se dejarán de utilizar paulatinamente los almacenamientos destinados al acopio de carbón. Se solicita indicar las concentraciones actuales de carbón para su uso y precisar cuándo dejará de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162429427>

ser utilizado en la combustión. Al respecto, se debe precisar si se seguirá usando el carbón que quede acumulado, o será retirado de ser aprobada la DIA en evaluación.

1.2.2. Durante la visita a terreno de fecha 29.05.2024 realizada en el marco de la evaluación del presente Proyecto, se observó la instalación asociada a la cancha de acopio de carbón mencionada en el ítem 1.6.7.2 del Capítulo 1 de DIA. Al respecto, se consulta al Proponente por el manejo y disposición final de este producto, dado que el presente Proyecto en evaluación reemplazará su uso energético por GNL. Adicionalmente, se solicita describir las acciones de cierre de esta cancha y la condición final y uso en la que quedará.

1.2.3. En la Figura 1-2 y Figura 1-3, se indica en ID 10: Generador 150 y 220 kVA, sin embargo, en la Tabla 1-16 y Tabla 1-17, se indica Generador 150 y 350 kVA, por lo anterior. Esta situación se repite en la Tabla 1-39. Listado de obras que conformarán las instalaciones de faenas 1 y 2, se indica para faena 1 y 2, Generadores eléctricos 30 y 150 kVA, sin embargo, en Figura 1-2 (faena 1) y Figura 1-3 (faena 2) se indican Generadores de 30 (1), 150 (1) y 220 (1) kVA para cada una de ellas. Finalmente, en el ítem 1.7.1.1.5 Generadores Eléctricos, el Proponente señala “...la instalación de faena 1 contará con un grupo electrógeno de 30 kVA, uno de 150 kVA y dos de 350 kVA, en tanto la instalación de faena 2 contarán con un grupo electrógeno de 30 kVA, uno de 150 kVA y uno de 350 kVA, estos equipos permitirán suministrar de energía eléctrica a las distintos equipos y maquinarias utilizados para la ejecución de la Fase de construcción”. Por lo antes expuesto, se solicita aclarar número y capacidad de los generadores para cada instalación de faena. Considerar las emisiones en el inventario de emisiones, estimación y modelación de emisiones atmosféricas. Además, debe presentar sistema de impermeabilización de suelo, en caso de derrame de combustible utilizado en estos equipos. De generarse derrames, los residuos deben ser manejados de acuerdo al DS. N° 148/03.

1.2.4. En la Figura 1-12. Ubicación de infraestructura líneas 2A y 2B, se indica en cuadro de Leyenda las instalaciones correspondientes a “Nueva Chimenea 2B” y “Nuevo Sistema de Abatimiento Línea 2B”. Se solicita al Proponente aclarar si ambas instalaciones corresponden efectivamente a nuevas instalaciones respecto de lo aprobado ambientalmente y actual escenario de la Planta Pellets. De ser así, deberá presentar detalle pormenorizado de cada una de ellas y como estas se asocian al presente proyecto en evaluación, en un cuadro resumen.

1.2.5. En el ítem 1.7 DESCRIPCIÓN DE LAS PARTES, ACCIONES Y OBRAS FÍSICAS DEL PROYECTO, el Proponente señala que la Planta Satélite de Regasificación contará con varias instalaciones, entre las cuales se menciona un Sistema de Seguridad contra incendio conformado por un cuadro de control RCI y punto de entrega de agua RCI. Se solicita al Proponente presentar detalle pormenorizado de dicho sistema, definiendo alcance e incluir a este último en el Plan de Contingencia y Emergencia del presente Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162429427>

1.2.6. Respecto al punto 1.7.2.2.11 Sistema de drenaje de aguas lluvias, donde se señala una obra llama “canal de contorno”, se solicita al Proponente ampliar la información y describir el punto de descarga o conexión a otra obra ya existente. En este último caso, deberá hacer referencia a la RCA que autorice dicha obra y su modificación, en caso de corresponder.

1.2.7. De acuerdo a los antecedentes requeridos en el presente documento, y al punto 1.7 “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 (construcción, 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>Construcción, operación, cierre</i>

Acciones:

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

Nombre	Descripción
<i>[Nombre acción 1, por ejemplo, corta de vegetación]</i>	<i>[Texto descriptivo de la acción 1 (permanente o temporal), 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>

Nota: Considerar que las acciones informadas deben estar acordes con el cronograma informado para el proyecto.

1.3. Insumos y suministros básicos

1.3.1. En relación a los antecedentes expuestos referentes la utilización del recurso hídrico por parte del Proyecto, se solicita al Proponente presentar lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162429427>

1.3.1.1. Previo a la ejecución del Proyecto, se deberá informar el punto de captación y los derechos que serán ejercidos para abastecer la demanda de agua del Proyecto.

1.3.1.2. Un completo balance de aguas, incluyendo el consumo total del insumo, contemplado para los distintos fines durante todas las etapas de ejecución del Proyecto, especificando su tipo (industrial o potable), tasa de utilización y volúmenes totales, acompañando los cálculos que permitieron su determinación. Indicar de qué manera mantendrá el registro y control de los volúmenes de agua utilizados. Lo anterior, para efecto de dar cumplimiento efectivo acerca de lo declarado sobre este insumo y/o eventuales requerimientos de fiscalización por parte de la Autoridad Ambiental.

1.3.1.3. Se hace presente que, la reportabilidad de los consumos de agua y toda la información asociada al recurso hídrico, deberá ser informada trimestralmente a la SMA, debiendo estar también disponibles en oficinas de administración del Proyecto. El Proponente deberá mantener un registro separado de las extracciones de agua adquiridas en el marco del Proyecto en evaluación (agua potable), con el objeto de tener la trazabilidad entre el volumen de agua extraído y el utilizado.

1.3.2. En la Tabla 1-95. Otros materiales utilizados – Fase de operación, el Proponente señala como Requerimientos “Aire instrumental” y “Odorizante”. Al respecto, se solicita presentar descripción de cada uno de los insumos asociados a los requerimientos mencionados, procesos y equipos involucrados y fichas técnicas de los productos y residuos que se generan es éste.

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

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

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

1.4. Transporte



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162429427>

1.4.1. Las tablas de transporte presentadas tanto en el Capítulo 1 de la DIA como en el punto 2.2 del Estudio de impacto vial, presentado en el Anexo 1-7, no entregan información del rol de las rutas a utilizar, por lo tanto, no es posible determinar los flujos sobre cada ruta. Si bien en el punto 2.3 del estudio de impacto vial se entrega una tabla con todas las rutas, esta información debe estar contenida en las tablas de flujo de transporte para mejor análisis. En función de lo anterior, se solicita al Proponente complementar la información presentada en su estudio de impacto vial entregando una tabla de flujo vehicular para las fases de construcción, operación y cierre, conforme lo establece el punto 2 de la Guía para la Descripción de la Acción del Transporte Terrestre en el SEIA (SEA, 2017). En este sentido, se solicita al Proponente emplear como herramienta de síntesis el formato presentado en la Tabla 3 de la guía en cuestión. Al respecto, se debe complementar información asociada al flujo de transporte de su Proyecto, entregando la siguiente información:

- a) Flujo y cantidad de vehículos asociados considerando todos los aspectos de su Proyecto (insumos, residuos, traslado de trabajadores/as, etc.).
- b) Tipo de vehículos.
- c) Identificación de la carga, peso en toneladas y volumen de lo que será transportado.
- d) Rol de las rutas a utilizar, indicando origen-destino.
- e) Periodicidad diaria y mensual del flujo de transporte del Proyecto (viajes ida y vuelta) para cada una de sus fases.

1.4.2. Además y dado los altos flujos proyectados deberá señalar cuales son los impactos físicos que tendrá la acción de transporte del Proyecto sobre las rutas, situación que puede ocasionar obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento del resto de los usuarios de las rutas producto de la pérdida o menoscabo de la infraestructura vial y de transporte, conforme a lo señalado en la página 29 de la Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA.

1.4.3. En relación al estudio de impacto vial, presentado en el Anexo 1-7 de la DIA, el Proponente menciona que el área de influencia más relevante corresponde a la intersección entre C-46 y calle Craig, basando su estudio desde ese punto hacia Planta pellet. En los Layout en cambio, se visualiza el área de influencia desde la intersección de calle Aviador Aracena con la ruta C-46. Sin embargo, todo el transporte asociado al Proyecto se traslada desde la ciudad de Vallenar utilizando la ruta C-46, accediendo a la comuna de Huasco por el sector del Pino. En este contexto, se solicita al Proponente actualizar el estudio vial y evaluar el impacto en toda la ruta C-46 desde que accede a la comuna de Huasco hasta Planta de Pellets y considerar en la evaluación el impacto de ida y regreso de cada uno de los vehículos asociados al Proyecto, toda vez que la ruta C-46 es la única vía de ingreso y salida de la comuna. Complementariamente, deberá incorporar medidas específicas que aseguren la seguridad vial de los transeúntes y escolares que utilizan a diario la ruta C-46, considerando que tanto en Huasco Bajo como Huasco puerto la ruta pasa por la zona urbana.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162429427>

1.4.4. En la Tabla 1-31. Flujo vial insumos y respecto del transporte de los productos de Urea y Solución de amoníaco (NH₄OH), se consulta al Proponente por las rutas de transporte de estos últimos. Para el caso de la Solución de amoníaco, se solicita indicar proveedor, tipo y forma de almacenamiento dentro de las instalaciones del presente Proyecto en evaluación. Para el transporte debe comprometer empresas que cuenten con RCA favorable para dicho fin.

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

Respecto al Capítulo 1 Descripción de Proyecto:

- 1.5.1. En la Tabla 1-37. Residuos – aguas de lavado, se solicita al Proponente aclarar el origen de la actividad que produce las aguas de lavado, o la instalación asociada, dado que no se describe en este punto. Deberá presentar, en la actual evaluación, los antecedentes asociados al permiso ambiental mixto, PAS 139.
- 1.5.2. Respecto a la utilización de baños químicos en los frentes de trabajo, y en cualquier fase del Proyecto que no supere los 6 meses, se solicita al Proponente contar con los medios verificadores del transporte, y de la disposición final de los residuos y mantenerlos disponibles en caso de que la Autoridad lo requiera.
- 1.5.3. En relación a la eliminación, se solicita al Proponente contar con los registros y mantener disponible la siguiente información:
 - Mantener listado actualizado y disponible cuando la Autoridad lo requiera, de las Empresas contratistas que trabajarán en esta labor, señalando datos (marca, modelo, año, patente, nombre conductor y capacidad) de cada uno de los camiones involucrados.
 - Mantener informe mensual, en el cual debe realizar evaluación de los antecedentes demostrando que todos los residuos generados se envían a disposición final autorizada, con sus correspondientes medios de verificación.
 - Mantener disponible para cuando la Autoridad lo requiera, entre otros que estime conveniente, las guías de despacho donde se indique fecha, vehículo y cantidad, certificados de disposición final autorizada, con su correspondiente timbre.
- 1.5.4. En el ítem 1.9.12.1 Sustancias peligrosas, el Proponente señala “*Cabe destacar que el gas natural líquido y el metilmercaptano serán almacenados en los estanques que conformarán la PSR*”. Se solicita al Proponente indicar tipo de almacenamiento de las sustancias, número de instalaciones, capacidad máxima, especificando además sistemas de detección de fugas e incendios para cada una de ellas y medidas de control o mitigación para cada una.
- 1.5.5. En la Tabla 1-118. Sustancias peligrosas a utilizar – Fase de Operación, se solicita al Proponente indicar finalidad del uso de la sustancia Metilmercaptano (Clase y División 2.3).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162429427>

- 1.5.6. En el ítem 1.10.1.4 Vaciado y purgas de equipos y tuberías de la planta, el Proponente señala “Una vez desconectado los equipos, estanques e instalaciones, se realizará un drenaje de los estanques y tuberías para sacar el GNL remanente, para luego realizar una purga con gas inerte, comúnmente con nitrógeno (N2), durante el desarrollo de esta actividad se monitoreará la concentración de gas, tanto en los componentes de la planta como en el ambiente, para verificar la ausencia de mezcla gas-aire comprendida dentro de los límites de inflamabilidad durante la realización de los procedimientos”. Se solicita al Proponente presentar procedimiento asociado a esta actividad, forma de manejo del gas inerte y almacenamiento. Adicionalmente, se solicita contar con los registros de los monitoreos de gas y mantenerlos disponibles en caso de que la Autoridad lo requiera.
- 1.5.7. En el ítem 1.5.2.1 Partes y Obras Temporales, el Proponente señala que para las instalaciones de faenas se contempla la habilitación de un taller de misceláneos (faena 1 y 2), dos cámaras de alcantarillado (faena 1) y cuatro cámaras de alcantarillado (faena 2). Al respecto, se solicita indicar si en el taller de misceláneos se contempla una zona de lavado de vehículos y/o equipos. De ser el caso, deberá presentar, en la actual evaluación, los antecedentes asociados al permiso ambiental mixto, PAS 139.
- 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** líquidos (aguas servidas e industriales) y sólidos (domiciliarios, industriales no peligrosos y peligrosos) del Proyecto en todas sus fases (construcción, operación y cierre). El Proponente deberá guiarse por la siguiente tabla:

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

Se solicita que esta información sea consistente con la presentada en los anexos correspondientes (por ejemplo, la información presentada en los PAS 140 y 142).

- 1.5.9. Para cada una de las **sustancias o productos químicos** que puedan afectar el medio ambiente requeridos por el Proyecto, el Proponente deberá presentar la información según la siguiente tabla para todas las fases del Proyecto (construcción, operación y cierre):



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162429427>

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.] Lo anterior, según punto 2.2.3 de la Guía de Descripción de Proyectos de la Fase de Construcción (2012), 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, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

1.6. Emisiones Atmosféricas

1.6.1. Respecto al Anexo 1-6. Estimación y modelación de emisiones atmosféricas de la DIA, se solicita al Proponente lo siguiente:

1.6.1.1. Adjuntar la Tabla 3-28, del Anexo 1-6 puesto que no se encuentra en el documento.

1.6.1.2. En el punto 3.2.3.4 Emisiones operación endurecimiento térmico de pellets con gas natural, iii. Emisiones caso base. Válvula de alivio, el Proponente señala que “...las emisiones de la válvula de alivio se obtuvieron a partir de la información preparada por INERCO para el 2023”. Al respecto, se solicita presentar base de datos de dicha información para la estimación de emisiones.

1.6.1.3. Incluir las actividades de “acopio” durante la Fase de Construcción. Lo anterior, dado que la estimación no se observa en el Anexo 1-6.

1.6.1.4. Incluir la actividad de “Escarpe”, dado que según el KMZ entregado por el Proponente, se observa vegetación en el terreno la cual deberá ser retirada. El nivel de actividad deberá corresponder al recorrido de la maquinaria que realiza la actividad de “Escarpe”. Para mayor antecedente, deberá revisar el punto 3.2 de la “Guía de Estimación de Emisiones de la RMS”. Adicionalmente, deberá considerar esta maquinaria para la estimación de combustión.

1.6.1.5. Adjuntar cartografía en formato KMZ para justificar las dimensiones de la superficie a excavar, presentadas en el Capítulo 1 Descripción del proyecto, en la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162429427>

“Tabla 1-49. Cantidad de material de excavaciones-Fase de Construcción” indicando un total de 7.778 [m³].

- 1.6.1.6. Ampliar el punto 3.2.1.3 Transferencia de material del Anexo 1-6 “Estimación y modelación de emisiones atmosféricas”, justificando el valor entregado por el Proponente respecto a la humedad del material 2,5%, velocidad del viento de 2,65 (m/s) y densidad de 1,7 [t/m³]. Para ello, deberá entregar un informe de la mecánica de suelos de la superficie donde se emplazará el Proyecto en evaluación, a objeto de justificar dichos valores. Por otro lado, deberá entregar los antecedentes de la justificación de la velocidad del viento, por ejemplo, que estación se utilizó para ello y sus series de tiempo anual que respalde dicho valor.
- 1.6.1.7. Incluir la actividad de “Compactación”, dado que se deberá realizarla actividad de escarpe en el terreno de la planta regasificadora.
- 1.6.1.8. Adjuntar cartografía en formato KMZ, en donde se acredite todos los caminos declarados por el Proponente en la presente DIA, esto para las tres fases del Proyecto en evaluación, es decir, construcción, operación y cierre. Al respecto, deberá incluir en la cartografía solicitada, el detalle y nombres (que transporta el vehículo) de las siguientes rutas:
 - a. Caminos no pavimentados al interior del predio del Proyecto.
 - b. Caminos no pavimentados exteriores. En este caso deberá considerar los caminos no pavimentados para su acceso, lo caminos no pavimentados al interior de los sitios de disposición final de residuos (acceso al sitio de disposición final hasta zona de volteo de material), entre otros.
 - c. Caminos pavimentados al interior del predio del Proyecto.
 - d. Caminos pavimentados exteriores (rutas de hormigón, materiales, escombros, otros).Lo anterior, se solicita a objeto de acreditar las distancias (km) y rutas indicadas por el Proponente en la Fase de Construcción, Fase de Operación desde la Tabla 3-34 hasta la Tabla 3.36 y Fase de Cierre, desde la Tabla 3-46 hasta la Tabla 3-48.
- 1.6.1.9. Ampliar la presentación del Anexo 1-6, específicamente en el punto 3.2.2.5 “Resuspensión de polvo por tránsito de vehículos en caminos no pavimentados”, página 46 del mismo Anexo, debido a que el Proponente no incluye la “Tabla 3-28 Nivel de Actividad y emisiones en Resuspensión de polvo por tránsito de vehículos pesados en caminos no pavimentados fase de construcción”.
- 1.6.1.10. Incluir la estimación de emisiones para el camión Mixer, durante la descarga de hormigón en obra. Lo anterior, dado que en el “Capítulo 1-Descripción de Proyecto”, indica en el punto 1.8.5.9 que se requerirá 641 [m³] para la cimentación de las fundaciones de las obras civiles.
- 1.6.1.11. Incluir las emisiones que se traslapan entre las fases de construcción y operación durante el año 1 del Proyecto en evaluación. Lo anterior, debido a que se observa en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162429427>

la Tabla 1 del Anexo “Cronograma”, que en el mes 10 del año 1 inicia la fase de operación del Proyecto, por lo cual deberá quedar explícita la suma de emisiones de ambas fases en el nuevo anexo de estimación de emisiones (Word y Excel) para el primer año, tanto de gases como partículas. Lo anterior también deberá considerarse para el año 7 dado que se traslapan la fase de operación y cierre.

1.6.1.12. Incluir una “Tabla Resumen de la Estimación de Emisiones”. Esta ampliación deberá desarrollarse para las tres fases del Proyecto (construcción, operación y cierre). Deberá incluir el desglose de todas las actividades declaradas y para el primer año, además deberá sumar las emisiones de la fase de operación a la fase de construcción. Mientras que, en el año 7 deberá sumar las emisiones calculadas para la fase de operación y cierre del Proyecto. Todo lo anterior, se solicita dado que las emisiones anuales deben corresponder a un año cronológico. Las emisiones calculadas deberán ser consistentes con los valores de factor de emisión y Nivel de actividad presentados por el Proponente. Deberá incluir las ampliaciones y aclaraciones solicitadas anteriormente en dicha Tabla Resumen. Finalmente, en dicha tabla deberá incorporar las emisiones que se traslapan entre las fases de construcción -operación y operación- cierre durante el año 1 y 7, respectivamente. Finalmente, con toda la información solicitada, el Proponente deberá analizar si en toda la vida útil del Proyecto en evaluación deberá compensar sus emisiones.

1.6.1.13. Incluir una tabla con el desglose de los materiales a transportar, capacidad del camión, en las tres fases del Proyecto. Por ejemplo, incluyendo el volumen y densidades de los insumos para la fase de construcción, tales como áridos, agua, tierra, residuos, fierros, otros. Mientras que en la fase de operación deberá aclarar cómo transportarán el gas natural y cuál es el volumen por mes a utilizar.

1.6.1.14. Acompañar un nuevo anexo de emisiones de partículas y gases, para ello deberá incorporar las observaciones anteriores. Adicionalmente, deberá entregar el desglose de los cálculos y una tabla resumen de emisiones de gases y partículas para cada actividad, por fase, es decir para construcción, operación y cierre del Proyecto en evaluación, en año cronológico. Todo lo anterior, deberá presentarse en formato Word y Excel.

1.6.1.15. Ampliar las características del dominio de la modelación y su entorno. Lo anterior, se solicita dado que tras de la revisión de los mapas de Isoconcentraciones presentados por el Proponente, desde la Figura 10-1 hasta la Figura 10-10 del mismo Anexo 1-6, no permiten visualizar el contexto geográfico del Proyecto con todos sus elementos naturales (identificar objetos de protección) y población cercana, tales como:

1. Límites del área de emplazamiento del Proyecto.
2. Fuentes de emisión del proyecto (acopios, perforación, botadero, transportes, fuentes fijas, entre otros).
3. Uso de suelo considerados en la modelación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162429427>

4. Orografía del área, incluir curvas de nivel que permitan visualizar claramente el terreno y los cambios de nivel abruptos.
5. Receptores de interés (población, flora, fauna, humedales, quebradas, otros)
6. Estaciones meteorológicas, indicando altura y superficie y de calidad del aire disponibles (titular o terceros). Por ejemplo, en los mapas deberían indicarse ubicación de las estaciones de Algarrobo.
7. Delimitación del dominio de modelación.
8. Altura de las concentraciones estimadas sobre nivel suelo.
9. Topografía.

1.6.1.16. Respecto al punto “6.4.4 Altura de Capa de Mezcla en zona modelada”, si bien el Proponente desarrolla un análisis cuantitativo del comportamiento estacional y horario de la altura de capa de mezcla a través de la modelación con WFR. Sin embargo, este análisis carece de una comparación con de datos meteorológicos observados en altura, por ejemplo, un radio sonda costero, a objeto de poder realizar un análisis de incertidumbre de los resultados de la modelación de la capa de mezcla. En este sentido se sugiere, utilizar la estación de Cerro Moreno, estación más cercana al Proyecto en evaluación. Al respecto, se sugiere revisar el siguiente documento como referencia https://repositorio.uchile.cl/tesis/uchile/2010/cfzamora_ra/pdfAmont/cf-zamora_ra.pdf. Todo lo anterior, toma relevancia su desarrollo, dado que la “Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA”, versión 2023, establece dentro de su presentación que *“Se solicita a los titulares precisión en la elección de la estación meteorológica y los resultados esperados en el análisis cuantitativo de la incertidumbre del modelo meteorológico (véase numeral 6)”*. Por otro lado, en la misma Guía se señala en el punto 6.2.1 “Análisis Cualitativo” que *“Para el caso de la meteorología en altura, una de las principales incertidumbres en el desempeño del modelo, en el contexto de la dispersión de contaminantes, es la representación de la altura de la capa de mezcla. Como primera aproximación, cualquier desviación en la modelación de esta variable se propaga de manera inversa a las concentraciones de los contaminantes, es decir, una sobreestimación de la altura de la capa de mezcla contribuiría a una subestimación de las concentraciones y viceversa. De esta forma, el análisis de esta variable es de suma importancia para el volumen de dispersión de los contaminantes, por lo que, y en caso de que esté disponible la información observada de la meteorología en altura o se haga necesaria para disminuir la incertidumbre asociada, este análisis debe ser presentado con el mayor detalle posible.”*

1.6.1.17. Incluir un análisis del efecto sinérgico de las emisiones de gases y partículas propias de las actividades existente en la faena minera. Lo anterior, cobra importancia para el análisis de los posibles impactos que podrían originarse hacia a los receptores cercanos a estas fuentes de emisiones (con y sin RCA).



- 1.6.1.18. Incluir un análisis para la dispersión de O₃. En este sentido, toma relevancia el desarrollo de modelación fotoquímica para este caso, debido a que las emisiones de NO_x aumentan en un 50% respecto al caso base.
- 1.6.1.19. incluir los 3 años anteriores de datos observados en el dominio de la modelación a la fecha de presentación del Proyecto en evaluación al SEIA y en revisión a estos antecedentes, deberá escoger el peor escenario, es decir, el año con la peor condición para la dispersión de contaminantes. Lo anterior, se solicita al Proponente, según lo recomendado por la “Guía Para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA” en el punto 4.3.2 “Periodo Modelado”.
- 1.6.1.20. Respecto al diagrama de flujo de la Operación de la Planta Satélite de Regasificación, ver Figura 1.6.5. Endurecimiento Térmico” del Capítulo 1, consta de tres equipos principales, un horno de parrillas, un horno rotatorio y un enfriador anular que permite recuperación de calor al sistema. Al respecto, deberá estimar estas emisiones e incluirlas a la tabla resumen de emisiones.
- 1.6.1.21. Aclarar cómo se desarrolló el cálculo de emisiones de NO_x durante la fase de operación, dado que con el Proyecto en evaluación estas emisiones aumentan en un 50%, respecto al caso base. Para ello, deberá indicar el Nivel de Actividad y el factor de emisión considerado para el cálculo de 2,32 [t/d] para la Chimenea A y de 1,68 [t/d] para Chimenea B, esto según lo declarado por el Proponente en el Capítulo Modificación de Proyecto, página 8.
- 1.6.1.22. Se solicita al Proponente aclarar lo señalado en el Anexo 1.6, Página 72, en donde indica que *“Las emisiones del proyecto para material particulado en todas sus fracciones y el SO₂ se mantienen sin modificaciones respecto a las emisiones aprobadas en la RCA N° 104/2018 (escenario con Proyecto en Fase E) para las chimeneas 2A y 2B. Solamente las emisiones de NO_x se modifican debido al proceso de endurecimiento térmico utilizando como combustible Gas Natural”*. Lo anterior, dado que no queda claro por qué las emisiones para MP10 y SO₂ se mantienen si el combustible a utilizar será gas natural en vez de carbón, por tanto, teóricamente con el uso de gas natural estas emisiones deberían disminuir. Al respecto, deberá aclarar técnicamente el por qué se mantienen.
- 1.6.1.23. Aclarar cuál es la metodología de cálculo para las emisiones de “válvula de alivio”, dado que en el Anexo 1-6 señala que *“Las emisiones de la válvula de alivio se obtuvieron a partir de la información preparada por INERCO para el 2023 y no sufrirán modificaciones por el cambio de combustible”*. Al respecto, deberá incluir el informe de INERCO mencionado y aclarar técnicamente por qué estas emisiones no sufrirán modificaciones por el cambio de combustible.
- 1.6.1.24. Respecto a la Tabla 3-34, se solicita ampliar la estimación de emisiones del tránsito vehicular, desde Quintero y Mejillones, para el traslado de GNL, considerando todos los kilómetros del recorrido. Además, de considerar todos los demás



recorridos del tránsito requerido para las fases del proyecto. A partir de lo anterior realizar la evaluación de la norma de MPS con las emisiones del transporte actualizado.

- 1.6.1.25. En la Tabla 3-11. Valores de los considerados en las variables del factor de emisión de material particulado para resuspensión de polvo por tránsito de vehículos por caminos pavimentados, se indica que la columna “Factor de Emisión (g/km-veh)” se encuentra sin información para parámetros MP30, MP10 y MP2.5, por tanto, se solicita aclarar y actualizar tabla.
- 1.6.1.26. En la Tabla 3-14. Factor de emisión de material particulado para resuspensión de polvo por tránsito de vehículos por caminos no pavimentados fase construcción, y respecto a columna “Caminos/tramos” se solicita al Proponente a qué tramo corresponde el Portal 315 a Botadero Sur. Para lo anterior, se solicita presentar cartografía en formato Kmz Coordenadas UTM, WGS 84, Huso 19.
- 1.6.1.27. En la Tabla 3-16. Factores de emisión base para maquinaria fuera de ruta, y respecto de la Potencia señalada para las maquinarias, se solicita al Proponente aclarar valores dado que si bien la mayoría de estos son similares a los señalados en Tabla 1-65. Maquinaria, equipo y vehículos asociados a Plataforma e Interconexiones– Fase de construcción del Capítulo 1 de la DIA, los valores de Potencia en esta última tabla se encuentran en HP y no en kW como en el caso de la Tabla 3-16. Por lo anterior, se solicita aclarar inconsistencia y actualizar cálculos para todas las tablas del Anexo en cuestión que se encuentren vinculadas a esta información.
- 1.6.1.28. Por otra parte, y dentro de la misma Tabla 3-16, se solicita al Proponente aclarar valores de potencia señalados para Grúa de 25 t (300 kW) y para Grúa Horquilla (273 kW), dado que estos no se condicen con los señalados en la Tabla 1-65, en caso de haber considerado la misma unidad de potencia.
- 1.6.1.29. En la Tabla 3-19 Factor de carga y horas de funcionamientos anuales por tipo de maquinaria, se solicita al Proponente aclarar la incorporación de Bulldozer, dado que dicha maquinaria no se menciona en la Tabla 1-65 y Tabla 1-66 del Capítulo 1 de la DIA (fase de construcción).
- 1.6.1.30. En la Tabla 3-31. Horas de operación de generadores eléctricos, se indica los generadores y sus respectivas capacidades a utilizar en IF 1 e IF 2, sin embargo, esta información no es del todo consistente con lo señalado en la Tabla 1-39, Figura 1-2 y Figura 1-3 del Capítulo 1 de la DIA. Por lo anterior, se solicita aclarar, y actualizar cálculos en caso de corresponder
- 1.6.1.31. En el apartado Resumen emisiones fase operación, página 72, el Proponente señala *“De acuerdo a lo indicado en las emisiones de la situación actual del proceso de endurecimiento térmico se observa que el reemplazo del carbón en los procesos de*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162429427>

combustión por gas natural genera un incremento del 50% en las emisiones de NOx (como NO2)”. Al respecto, se solicita justificar técnicamente el aumento de las emisiones de NO₂, a través de reacciones estequiométricas. Lo anterior, de acuerdo a que la Hoja de Seguridad (HDS) presentada en el Anexo 1-4 señala un contenido de 1% de Nitrógeno. Asimismo, se solicita indicar si se implementarán sistemas de captación de NO_x u otra medida similar cuya finalidad sea reducir las emisiones de este contaminante, adicional a lo existente en la operación.

- 1.6.1.32. En el ítem v. Estación Huasco II, página 134, el Proponente señala “*En la Figura 6-6 se presenta el ciclo anual de la mediana de la velocidad del viento observada y modelada con los percentiles 5 y 95 en la estación meteorológica Huasco II*”, sin embargo, el título de la Figura 6-6 hace referencia al Ciclo mensual de la velocidad del viento modelada y observada, en la misma estación. Por lo anterior, se solicita aclarar a qué ciclo corresponde la Figura señalada.
- 1.6.1.33. En el ítem vi. Estación Maitencillo, página 138, el Proponente señala “*En la Figura 6-9 se presenta el ciclo anual de la mediana de la velocidad del viento observada y modelada con los percentiles 5 y 95 en la estación meteorológica Maitencillo*”, sin embargo, el título de la Figura 6-9 hace referencia al Ciclo mensual de la velocidad del viento modelada y observada, en la misma estación. Por lo anterior, se solicita aclarar a qué ciclo corresponde la Figura señalada.
- 1.6.1.34. Respecto a la información proporcionada en la Tabla 8-1. Receptores de Interés definidos para la modelación, se puede observar que los 6 receptores corresponden a estaciones de calidad del aire (urbana e industrial). Al respecto, se solicita considerar receptores o viviendas cercanas identificadas en la TABLA 5: DESCRIPCIÓN RECEPTORES del Anexo 1-3. Estudio de Ruido y Vibraciones, de manera que los resultados de la modelación puedan asociarse a los potenciales riesgos a la salud de la población que actualmente residen en el área de influencia del Proyecto.
- 1.6.1.35. En el ítem 11 CONCLUSIONES, se consulta al Proponente por el control de las emisiones fugitivas asociadas a la válvula de alivio. En este mismo contexto, se solicita presentar además un Plan de Acción Operacional, donde se incluyan los registros de las purgas y las medidas de control o captura de los gases. Cabe señalar que los registros deberán mantenerse disponibles en las instalaciones del Proyecto, en caso de que la Autoridad lo requiera.
- 1.6.1.36. Se solicita al Proponente, evaluar el efecto que tendrá el incremento de las emisiones de NO_x en la salud de la población y se consulta por qué no se señalan las medidas para controlar dicho contaminante.
- 1.6.1.37. Por último, y en caso de que se contemple realizar el traslado del GNL desde regiones hasta la PSR, se solicita al Proponente estimar las emisiones a la atmósfera de gas natural (metano y sus demás componentes), debido a purgas necesarias



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162429427>

durante el transporte en camiones cisterna. Purgas que en general se realizan para reducir la presión y el calentamiento del GNL, los que ocurren aun cuando existe aislación térmica. Esta estimación deberá ser en base a valores de referencia o factores de emisión con respaldo técnico.

- 1.6.1. En relación a las **emisiones atmosféricas** (MP10, MP2,5, MPS y gases) generadas por el Proyecto, se solicita al Proponente presentar un resumen según la siguiente tabla para todas las fases del Proyecto (construcción, operación y cierre):

<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>
<i>[Emisión 1, por ejemplo, MP10, .]</i>	<i>[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.]</i>
<i>[Emisión n....]</i>	<i>[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.]</i>

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

- 1.6.2. Se solicita al Proponente presentar una tabla resumen con todas las **acciones de control y diseño** a adoptar en las diferentes fases del Proyecto (construcción, 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 la 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>	
<i>Impacto asociado</i>	
<i>Fase del Proyecto a la que aplica</i>	
<i>Objetivo, descripción y justificación</i>	<i><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></i>
<i>Lugar, forma y oportunidad de implementación</i>	<i><u>Lugar:</u> <u>Forma:</u> <u>Oportunidad:</u> (momento en que se ejecutará la acción de control)</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162429427>

<i>medio de verificación de cumplimiento de la medida y su eficiencia</i>	<i>[Debe permitir, establecer o evidenciar que el titular ha implementado la acción de control. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]</i>
<i>Forma de control y seguimiento</i>	<i>[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]</i>

Estas acciones de control deberán quedar plasmadas en el Capítulo de Compromisos Ambientales Voluntarios, con excepción de las relacionadas con el diseño mismo del Proyecto.

1.7. Ruido y vibraciones

1.7.1. En relación a la información presentada en ANEXO 1-3 Estudio de Ruido y Vibraciones, en la TABLA 20: NIVELES DE FUENTE EMISORA DE RUIDO OPERACIÓN FUTURA – FUNCIONAMIENTO CALDERAS, se consulta si la Sala de Caldera señalada corresponde a la “Sala de Calderas Sistema Reforzado”. Por otra parte, y en caso de que se realice el traslado del GNL desde otras regiones y que el presente Proyecto sea ingresado como interregional, se deberá contemplar la componente de tránsito vehicular como fuente móvil, incluyendo además el efecto sinérgico de proyectos cercanos que cuenten con Resolución de Calificación Ambiental favorable.

1.7.2. En 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 (construcción, operación y cierre):

Nombre	Descripción
Ruido	<i>[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.]</i>
Vibraciones	<i>[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.]</i>

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

1.7.2. Se solicita al Proponente presentar una tabla resumen con todas las **acciones de control y diseño** a adoptar en las diferentes fases del Proyecto (construcción,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162429427>

operación y cierre), para disminuir las emisiones de ruido 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	
<i>Impacto asociado</i>	
<i>Fase del Proyecto a la que aplica</i>	
<i>Objetivo, descripción y justificación</i>	<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>
<i>Lugar, forma y oportunidad de implementación</i>	<u>Lugar:</u> <u>Forma:</u> <u>Oportunidad:</u> (momento en que se ejecutará la acción de control)
<i>medio de verificación de cumplimiento de la medida y su eficiencia</i>	[Debe permitir, establecer o evidenciar que el titular ha implementado la acción de control. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
<i>Forma de control y seguimiento</i>	[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]

Estas acciones de control deberán quedar plasmadas en el Capítulo de Compromisos Ambientales Voluntarios, con excepción de las relacionadas con el diseño mismo del Proyecto. Se entiende por acciones de control: restricción de horario de trabajo, monitoreo de ruido y/o vibraciones, límites de velocidad, etc. Se entiende por medidas de diseño: pantallas o barreras acústicas, encierros acústicos, silenciadores, etc.

1.8. Flora y vegetación

1.8.1. En el Capítulo 1: Descripción del proyecto, 1.8.6.2 Recurso biótico el Proponente señala lo siguiente: “...la cual conforme a la Caracterización de Flora y Vegetación corresponden a 1,05 ha de superficies con presencia de herbáceas, arbustivas y arbóreas,” no obstante, en el Anexo 2-2 Caracterización de Flora Vascular y Vegetación, Tabla N° 13 se puede visualizar que se establece 0,73 ha de matorral, además de 2,35 ha de suelo sin vegetación, por lo tanto, se solicita al Proponente aclarar la diferencia el área con presencia de vegetación (0,32 has).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162429427>

1.8.2. Se solicita al Proponente considerar el elemento flora y vegetación en la determinación y justificación del área de influencia, con respecto al material particulado (MPS) generado por el Proyecto, la que en un escenario conservador supondría la incorporación de un área de influencia de flora adicional al área ocupada por las obras y actividades asociadas a la construcción y operación del presente Proyecto, a objeto de evaluar posteriormente los efectos que pudieren generarse o presentarse sobre este elemento del medio ambiente. Considerando que se ha observado que este material (MPS) podría depositarse sobre la flora y vegetación aledaña al Sur de este Proyecto y que genera como consecuencia directa, una disminución en el vigor, vitalidad y capacidad de reproductiva de los ejemplares afectados. Se solicita analizar el efecto del aumento de MPS que generará depositación de MPS en la flora y vegetación, ubicada en la Punta Huasco Sur, especialmente en el área definida para llevar a cabo la medida de Mitigación: Plan de rescate y relocalización de suculentas del Proyecto EIA “Depósito de Relaves Filtrados, Planta de Pellets”, aprobado por la RCA N°: 20210300158 de Fecha 11/11/2021. En relación a lo anterior, al revisar el Anexo 1-6: Estimación y modelación de emisiones atmosféricas, de la presente DIA, se puede observar en las Figuras 10.6 y 10.7 la modelación de las Isoconcentraciones Fase operación: MPS anual y MPS Mensual respectivamente, según escenario aprobado en RCA N° 104/2018. La cartografía digital asociada a lo anterior no fue encontrada en los archivos anexados al Proyecto, por lo que se solicita al Proponente adjuntar archivo digital correspondiente a la proyección de la dispersión del MPS actualizado que generará el presente Proyecto.

1.8.3. En el Anexo 2-2 Caracterización de Flora Vasculares y Vegetación. 4.1.3 Resultados abundancia relativa de flora según Braun –Blanquet, se establece “*Es importante mencionar que en la Instalación de Faena (IF1 y IF2), Horno rotatorio, Bomba de red contra incendio, caldera a vapor ductos y Trazado de interconexión no se registró presencia de flora (suelo sin cubierta vegetal), ya que corresponde a zona industrial.*”, no obstante, en el terreno realizado el miércoles 29 de junio 2024, se pudo constatar la presencia de especies vegetales en un sector del AI de flora adyacente al sector Faena, por lo tanto, se solicita al Proponente la identificación de las especies presentes en esa área.

1.9. Paisaje

1.9.1. Respecto al Anexo 2-5 Paisaje, se solicita al Proponente presentar un fotomontaje que dé cuenta de las obras del Proyecto desde la perspectiva del PO5.

1.10. Hidrología e Hidrogeología

1.10.1. En virtud de los antecedentes presentados en el Anexo 2-11, Caracterización de Hidrología e Hidrogeología, y con el fin de descartar posibles afectaciones a la calidad del agua del acuífero subyacente, considerando que durante la fase de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162429427>

operación del Proyecto se utilizarán los servicios higiénicos que estarán conectados a un sistema de tratamiento de aguas servidas tipo Fosa séptica con dren de infiltración, cuya capacidad máxima será de 9 personas y que considera un caudal del efluente de 600 L/día (equivalente a 0,007 L/s), se solicita presentar un análisis de vulnerabilidad de acuífero utilizando la metodología GOD (Foster, 1987) que relaciona el tipo de acuífero, la litología de la zona no saturada y la profundidad del agua subterránea (GOD, por sus siglas en inglés), disponible en: <https://gidahatari.com/ih-es/metodos-determinacionvulnerabilidad>, o bien en otra metodología aceptada en la literatura científica.

1.10.2. Según lo descrito en el Numeral 1.7.2.2.11 Sistema de drenaje de aguas lluvias, el Proyecto considera un sistema de drenaje específico para las precipitaciones sobre la losa de tanques GNL, ya que el agua lluvia que precipite sobre esta área, podrá contaminarse con trazas de componentes químicos. Luego, el Proponente indica que el agua lluvia del área de tanques GNL, será acumulada y extraída mediante un camión aljibe con bomba de vacío, para posteriormente ser transportada hacia los puntos de recirculación y/o recuperación de agua de la Planta de Pellets. Al respecto, y con el fin de evitar toda afectación a los recursos hídricos, se hace presente al Proponente que el agua lluvia retirada del área de tanques GNL, no podrá, por ningún motivo, contactarse ni ser dispuesta en cauces naturales.

1.11. Medio Humano

1.11.1. Se solicita al Proponente realizar un nuevo levantamiento de información que incluya fuentes primarias asociados a los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas. A saber: CID Punta de Lobos, CID Marican de Atacama y CID Chipasse Ta Tatara en relación con el Área de Influencia del Proyecto, presentando una cartografía KMZ que muestre la distancia de las obras del Proyecto respecto a las CID. Asimismo, se deben proporcionar antecedentes que permitan caracterizar a las comunidades y argumentar de manera fundamentada la ausencia de riesgos significativos de afectación según lo establecido en el literal b.6 del artículo 19 del RSEIA. Todo lo anterior, debe ir acompañado de métodos de verificación adecuados.

1.11.2. En relación con la información proporcionada en la DIA, se solicita al Proponente que presente una cartografía en formato WGS 84/UTM ZONA19 S que identifique todos los caminos existentes dentro del área de influencia. Además, se requiere una caracterización exhaustiva de estos caminos, incluyendo detalles sobre su origen, destino, uso por parte de la comunidad u otros actores, así como la frecuencia de uso. Este análisis tiene como objetivo descartar cualquier posible afectación a los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos identificados, conforme al literal b) del artículo N° 7 del Reglamento SEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162429427>

- 1.11.3. En relación al estudio de impacto vial, el Proponente menciona que el área de influencia más relevante corresponde a la intersección entre C-46 y calle Craig, basando su estudio desde ese punto hacia Planta de Pellets. En los Layout en cambio, se visualiza el área de influencia desde la intersección de calle Aviador Aracena con la ruta C-46. Sin embargo, todo el transporte asociado al Proyecto se traslada desde la ciudad de Vallenar utilizando la ruta C-46, accediendo a la comuna de Huasco por el sector del Pino. En este contexto, se solicita al Proponente actualizar el estudio vial y evaluar el impacto en toda la ruta C-46 desde que accede a la comuna de Huasco hasta planta pellet y considerar en la evaluación el impacto de ida y regreso de cada uno de los vehículos asociados al proyecto considerando que la ruta C-46 es la única vía de ingreso y salida de la comuna. Además de incorporar medidas específicas que aseguren la seguridad vial de los transeúntes y escolares que utilizan a diario la ruta C-46, considerando que tanto en Huasco Bajo como Huasco puerto la ruta pasa por la zona urbana.
- 1.11.4. En relación con el Anexo 2.9 Caracterización de Medio Humano, en el punto 5.3.3 Descripción general de GHPPII, se solicita al Proponente insistir con la obtención de información de fuentes primarias, específicamente con aquellas comunidades en las que no se logró establecer contacto y por consiguiente no se ha podido determinar los lugares en donde realizan sus actividades y reuniones. Lo anterior para contar con la información completa sobre los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos, como también prevenir la afectación producto de las Partes, Obras y Acciones del Proyecto. El Proponente señala haber elaborado un levantamiento de información obtenido mediante fuentes secundarias. Sobre lo anterior, no se considera adecuada en esta instancia, toda vez que, no permite verificar los antecedentes obtenidos, así como tampoco ahonda en las dinámicas territoriales, pues ello no es siempre perceptible por un observador que no pertenece al territorio. Por lo tanto, se solicita al Proponente actualizar información con antecedentes que le permitan confirmar la efectividad de haber levantado información primaria con las CID A saber: CID Punta de Lobos, CID Marican de Atacama y CID Chipasse Ta Tatara. Con el objetivo de descartar justificadamente la inexistencia de susceptibilidad de afectación.
- 1.11.5. En relación con el artículo 7 a) del RSEIA. Se solicita al Proponente, levantar y actualizar información. Además, adjuntar medios de verificación que den cuenta de la realización de un trabajo en terreno con los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas. A saber: CID Punta de Lobos, CID Marican de Atacama y CID Chipasse Ta Tatara. Es importante señalar que se llevó a cabo una reunión conforme al artículo 86 del D.S. N° 40/2012, con las CID anteriormente mencionadas las cuales expresaron su preocupación por los recursos naturales que serán afectados por las emisiones del Proyecto estos utilizados como sustento económico de la actividad económica pesquera. Lo anterior, resulta relevante para descartar justificadamente la inexistencia de susceptibilidad de afectación de acuerdo al artículo 7 del RSEIA para



los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI) a que se refiere anteriormente.

- 1.11.6. Por otro lado, se observa que la caracterización de los GHPPI identificados que el Proponente presenta en la DIA es superficial, por cuanto no se vale de información de fuentes primarias de actores relevantes de cada uno de los GHPPI que identifica, lo que impide por una parte justificar la delimitación de su Área de Influencia de Medio Humano y consecuentemente, esta carencia de información impide conocer y comprender la interacción de los GHPPI presentes en el territorio, conforme lo dispuesto en el artículo 7 del RSEIA en relación al artículo 11 de la Ley 19.300.

Por lo anterior, se solicita al Proponente que redoble los esfuerzos a fin de complementar la caracterización antropológica de los GHPPI identificados en la DIA, no sólo de agrupaciones como comunidades y asociaciones indígenas, sino también respecto a grupos familiares presentes en los sectores poblados aledaños al Proyecto, conforme la información planteada en el acápite de dimensión antropológica de las entrevistas, para lo cual deberá realizar un nuevo levantamiento de información primaria con actores relevantes de cada una de las comunidades, identificando a su vez la ubicación y usos territoriales de estas agrupaciones y grupos familiares cercanos al proyecto, presentando al efecto una cartografía en imágenes y asimismo en formato KMZ con su ubicación, debiendo incluir en dicha cartografía las áreas de influencia de medio humano, de ruido y vibraciones y de tránsito. Deberá sustentar si análisis con una metodología clara y aportar todos los medios de verificación de la información levantada, a fin de sustentar sus conclusiones.

A partir de la información actualizada que se solicitada, se deberá replantear (ampliar) o en su caso justificar el Área de influencia de Medio Humano que presenta en la DIA, debiendo incorporar la información primaria planteada en reuniones del Art. 86 del RSEIA.

- 1.11.7. Se solicita al Proponente que actualice su análisis de impacto, en especial, considerando en la revisión de posibles impactos por alteración de la calidad del aire (emisiones atmosféricas) y aumento de los niveles de inmisión de ruido y vibraciones, con la información resultante en el nuevo levantamiento de información solicitado, así como la información contenida en actas de reuniones del Art. 86 del RSEIA. Se deberá tener especial consideración la incorporación de receptores humanos de GHPPI en la medición de ruido y vibraciones, así como en el análisis de eventual afectación por uso de rutas. Para esto último deberá considerar la actualización de las rutas solicitado en el punto 1.4 del presente capítulo.
- 1.11.8. Respecto al Art 7 b) del RSEIA, el Proponente deberá informar si durante la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto, existirá obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento de los tiempos de desplazamiento de los usuarios de los caminos y huellas a utilizar. En relación con lo anterior, se solicita al Proponente presentar la siguiente información organizada en forma de tabla para cada



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162429427>

fase del Proyecto, detallando para cada grupo humano identificado y cada vía identificada (nueva o existente), complementada con información primaria sobre los sistemas de movilidad local de los grupos humanos:

- Jerarquía de la red vial (carácter, estándar).
- Estructura y flujos de trayectos/viajes, tránsito según franjas horarias (punta mañana, punta mediodía, punta tarde) y temporada (temporada de verano, temporada normal) (urbano/rural).
- Formas/tipos de transporte (público/privado).
- Relación tiempos/distancia en desplazamientos según diferentes tipos de transporte (por ejemplo, público, privado, ciclistas, peatones) (urbano/rural).
- Perfil de usuarios del transporte (origen/destino, entre otros).
- Estimación de los tiempos de desplazamiento.

1.12. Patrimonio Cultural

1.12.1. Se solicita al Proponente implementar monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del Proyecto. Este monitoreo deberá quedar consignado en el formato de tabla propuesto en el capítulo de Compromisos Ambientales Voluntarios del presente documento.

1.12.2. Se solicita al Proponente realizar charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a las/los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra. Estas charlas de inducción deberán quedar consignadas en el formato de tabla propuesto en el capítulo de Compromisos Ambientales Voluntarios del presente documento.

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

- a. Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
- b. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
- c. Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
- d. Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
- e. Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.
- f. De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162429427>

- i. Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
 - ii. Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del Proyecto.
 - iii. Medidas de protección y/o conservación implementadas.
 - iv. Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales.
- g. Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).
- h. El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales.
- i. De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.

1.13. Plan de Prevención de contingencias y emergencias

1.13.1. Se solicita al Proponente incluir en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias del Proyecto, presentado en el Anexo 1-8 de la DIA:

a. contingencias y/o emergencias asociadas a la componente transporte, específicamente en el traslado del GNL desde regiones hacia la PSR. Por otra parte, y en relación a la información presentada en la Tabla 4. Números telefónicos en caso de emergencias, se solicita incluir número telefónico de la Unidad de Emergencias de la Autoridad Sanitaria, correspondiente a: +56963938033.

b. Medidas a ejecutar para prevenir y atender la contingencia por derrame de sustancias o residuos peligrosos en cauce natural o artificial. Además el Proponente deberá diligentemente informar el evento a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando las medidas ejecutadas al momento de la emergencia, así como las acciones posteriores a realizar, considerando según la magnitud del evento, si es necesario implementar un monitoreo, y en caso que esto se requiera, el Proponente deberá detallar el tipo de monitoreo a realizar, ya sea dentro del área del Proyecto o en el transporte, detallando las medidas concretas a ejecutar para prevenir y atender la contingencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162429427>

c. De acuerdo a lo indicado en el punto 7 de las “Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia”, correspondiente a la Tabla 24. “Medidas de Contingencias y Emergencias – Afectación de Fauna por atropello” del Anexo 1-8 de la DIA, , se aclara al Proponente que todas las acciones y/o procedimientos a llevar a cabo en caso de emergencia con fauna deben ser presentados en el actual proceso de evaluación del Proyecto, por lo que no corresponde señalar que *“el Encargado Ambiental debe definir con el SAG regional el procedimiento a seguir para la rehabilitación de ejemplares rescatados del medio”*, considerando que estas son de exclusiva responsabilidad del Proponente. Deben existir coordinaciones con Centros de Rescate y Rehabilitación existentes, inscritos en el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG). Considerando la inexistencia de Centros de Rescate y Rehabilitación de Fauna Silvestre en la Región de Atacama y al hecho que algunos centros atienden sólo los días laborales, se solicita evaluar la factibilidad de establecer convenio con algunos centros de rescate y rehabilitación de fauna silvestre, existentes en otras regiones, al inicio del proyecto. El Centro de Rescate y Rehabilitación de fauna debiera estar informado de los compromisos del titular del proyecto, respecto a las contingencias y emergencias de fauna, en las cuales pudiera tener participación. Se ha observado en algunas ocasiones que las emergencias con fauna ocurren en días no laborales. Además, se solicita que las medidas del plan de contingencia para fauna no queden restringidas a la fauna atropellada, sino a todas las contingencias relacionadas con fauna silvestre.

c. Se solicita al Proponente incluir en el presente capítulo el riesgo derivado de eventos hidrometeorológicos extremos.

d. En caso de accidentes que involucre Sustancias Peligrosas dentro de predio o en carretera, con generación de residuos peligrosos, incluso en el caso en que el transporte lo realicen terceros, el Proponente deberá adoptar las medidas necesarias para contener el siniestro, y comunicar el hecho inmediatamente a la SEREMI de Salud y a la Autoridad Ambiental, deberá enviar un pre-informe dentro de las 24 horas siguientes a la ocurrencia del siniestro, y 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.

1.13.2. En el Anexo 1-11 Análisis de Riesgos GNL, si bien se presentan los riesgos asociados al almacenamiento del GNL con fines energéticos, se solicita al Proponente presentar Análisis de Riesgos de acuerdo a lo establecido en el Artículo 45 del D.S. N° 43/15 del MINSAL, para todas las sustancias peligrosas utilizadas en las tres fases del Proyecto. En este sentido, el Proponente deberá considerar las metodologías y criterios propuestos en el Manual de Métodos de Análisis de Riesgos y Consecuencias, elaborado por el Ministerio de Salud, que se encuentra disponible en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162429427>

http://web.minsal.cl/wp-content/uploads/2016/12/Manual_An%C3%A1lisis-de-Riesgo-y-consecuencias-2016.pdf.

1.13.3. Se solicita al Proponente presentar cada una de las acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias presentado en el Anexo 1-8 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:

<i>Riesgo o contingencia [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1]</i>	
Riesgo o contingencia	<i>[Nombre del riesgo o contingencia 1 y breve descripción.]</i>
<i>Fase del proyecto a la que aplica</i>	<i>[Fase de operación o cierre.]</i>
<i>Emplazamiento, parte, obra o acción asociada</i>	<i>[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]</i>
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<i>[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>
<i>Forma de control y seguimiento</i>	<i>[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).]</i>
<i>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</i>	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<i>[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>
<i>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia</i>	
<i>Referencia a documentos del expediente de evaluación que</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162429427>

1.13.4. Se solicita al Proponente que se dé aviso 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.

1.14. Cambio climático

1.14.1. El Proponente en su análisis de cambio climático informa lo siguiente “*De acuerdo al análisis realizado a las cadenas de impacto y sus mapas de riesgos climáticos asociados en ARCLIM y el emplazamiento del proyecto, se puede establecer que el proyecto se encuentra ubicado en un territorio expuesto a riesgo climático, específicamente en la comuna de Huasco en la que presenta riesgo de cambio climático muy alto y Alto para 3 cadenas de impacto correspondientes a anegamiento de asentamientos costeros, inundaciones y pérdida de flora por cambios de precipitación*”. Al respecto, se solicita al Proponente indicar el valor de exposición y riesgo de lo afirmado anteriormente.

1.14.2. Respecto de la aplicación de la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA, 2023”, el Proponente ha incorporado información respecto de distintos componentes en varias partes de la DIA. No obstante lo anterior, 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:

a) Paso 1: Describir el Proyecto y espacializar los factores generadores de impacto, factor localización, factor temporalidad y extracción y uso de recursos naturales, mano de obra, descarga de contaminantes y objetivos del proyecto.

b) Paso 2: Descripción de los OP receptores de impactos, analizando la evolución de los componentes ambientales por efectos del cambio climático, en el escenario más desfavorable.

c) Paso 3: Identificación y descripción de los impactos sobre OP delimitando áreas de influencia según lo establecido en el punto 3.3 de la Guía (Pág. 49-50).

d) Paso 4: Predicción de impacto e identificación de su significancia, en virtud de la evolución de los componentes ambientales en la situación con Proyecto.

e) 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.

f) 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.



2. NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE

- 2.1. Se solicita al Proponente incluir 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, y deroga la Resolución Exenta N° 1.139/2013 del MMA, Norma básica para aplicación del Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.
- 2.2. En relación al Decreto Supremo N° 12 de 2020, del Ministerio del Medio Ambiente, : dado que el Proyecto generará residuos contemplados en el decreto 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, D.S. N° 12, publicado en Diario Oficial el 16.03.2021, el cual entró en vigencia en septiembre del año 2023.
- 2.3. Se informa al Proponente que en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del Proyecto.
- 2.4. En relación al D.S. N° 138/05 del MMA, se informa al Proponente que, al utilizar equipos electrogénicos, de potencia igual o superior a 20 kW o 25 kVA, deberá realizar la declaración de emisiones respectiva a través de VU- Declaración de emisiones.
- 2.5. Respecto al D.S. N° 594/99 del MINSAL, se informa .e al Proponente deberá solicitar en todas sus fases, la autorización sanitaria para el retiro del predio de los residuos industriales no peligrosos generados, para lo cual debe considerar transportista autorizado y lugar de disposición final autorizado conforme se establece en el Artículo 19 del presente cuerpo normativo.
- 2.6. En relación al D.S. N° 43/15 del MINSAL, se informa al Proponente, que las disposiciones sanitarias contenidas en el dicho decreto, referidas a las formas de almacenamiento, seguridad y operación de las instalaciones, entre otras, no deben ser presentadas en esta instancia de evaluación, ya que éstas son verificadas por la Autoridad Sanitaria, en el marco de la tramitación sectorial de la autorización sanitaria requerida por estas instalaciones, según lo establecido en el Art. 5 del D.S N° 43/15. No obstante lo anterior, es relevante que en la presente evaluación señale las medidas relacionadas a evitar riesgo para la población o el medio ambiente, por contingencias o emergencias producidas por



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162429427>

eventos climáticos, sean estos, aluviones, sismos, tsunamis, lluvias y daños por terceros. En este mismo sentido se solicita presentar la siguiente información, para las tres (3) fases del proyecto, de acuerdo a tabla adjunta:

Nombre de la Sustancia Peligrosa	Clase y División (NCh. 382/13)	Tipo de Envase (Tambor, bidón, estanque, otro)	Tipo de Bodega (Común, Adyacente, Separada, o Exclusiva)	Cantidad Máxima Almacenada (ton)	Distanciamientos a otra construcción (especificar)

2.7. NCh.2245:2015 y/o D.S. N° 57/19 del MINSAL En relación a las sustancias peligrosas declaradas en el punto anterior y a las HDS presentadas en el Anexo 1-4, se aclara al Proponente que estas deberán dar cumplimiento a las secciones y formato establecido en la NCh 2245:2015 (mezcla de sustancias), o de acuerdo a lo establecido en el Artículo 274 del D.S N° 57/09 del MINSAL, Reglamento De Clasificación, Etiquetado Y Notificación De Sustancias Químicas Y Mezclas Peligrosas (sustancias puras). En este mismo contexto, señalar que todas las HDS deben presentarse en idioma español. Adicionalmente, señalar que en la sección 1 del documento, se deben incluir los datos del importador chileno, incluyendo los respectivos teléfonos de emergencias nacionales, disponibles 24 hrs los 7 días de la semana. Por lo anteriormente expuesto, se deberán presentar HDS actualizadas, para aquellas que no estén cumpliendo con el formato indicado.

2.8. En materias de seguridad eléctrica y combustible se solicita al Proponente considerar los siguientes cuerpos normativos y reglamentarios:

2.8.1. D.F.L. 4/20.018 del 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, “Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto de Fuerza de Ley N° 1, de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de energía eléctrica” (LGSE) y sus modificaciones posteriores.

2.8.2. D.S. N° 327 de 1997, del Ministerio de Minería, “Fija Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos”.

2.8.3. Resolución Exenta N° 610, de 1982, de SEC "Prohíbe el uso de PCB en equipos eléctricos 1982".

2.8.4. Decreto Supremo N° 109 del 03/11/2017 que aprueba el Reglamento de seguridad de las instalaciones eléctricas destinadas a la producción, transporte, prestación de servicios complementarios, sistemas de almacenamiento y distribución de energía eléctrica, junto a la Resolución Exenta N° 33277, de 10/09/2020 de SEC, que dicta los Pliegos Técnicos Normativos, RPTD 1 al 16 y Resolución Exenta N° 31876, de 13/02/2020 que Establece los requisitos del sistema de gestión de integridad de instalaciones eléctricas, mediante Pliego Técnico Normativo RPTD N° 17.

2.8.5. Decreto Supremo N° 08 del 31/01/2019, que aprueba el “Reglamento de seguridad de las instalaciones de consumo de energía eléctrica”, pliegos técnicos normativos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162429427>

RIC N° 1 al 19, los cuales establecen las exigencias mínimas que deben ser consideradas en el diseño, construcción, puesta en servicio, operación, reparación y mantenimiento de toda instalación de consumo de energía eléctrica hasta el punto de conexión del cliente final con la red de distribución, para que su funcionamiento sea en condiciones seguras para las personas y las cosas.

- 2.8.6. Instrucción Técnica de carácter general llamada ITG RIC N°9.1/2021 que establece los requerimientos que se deben observar para el diseño, ejecución, inspección y mantención de instalaciones fotovoltaicas aisladas de la red eléctrica de distribución que se comunican a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, con el fin de entregar un servicio eficiente y de salvaguardar la seguridad de las personas que las operan o hacen uso de ellas.
- 2.8.7. Las instalaciones de electricidad que se proyecten, provisionales o permanentes, previo a su puesta en servicio, deberán ser declaradas ante esta Superintendencia, mediante instaladores eléctricos de la Clase correspondiente, autorizados por ésta, según lo establecido en el D.S. N° 92, de 1983, “Reglamento de Instaladores Eléctricos y de Electricistas de recintos de espectáculos públicos” de acuerdo al procedimiento establecido en la Resolución Exenta SEC N° 1128, de 2006, “Establece Procedimientos y Plazos de Tramitación para la presentación de las Declaraciones que indica, deja sin efecto Resolución Exenta N° 2082, del 15 de Diciembre de 2005, y Modifica Resolución Exenta N° 796 del 02 de Junio de 2006, ambas de esta Superintendencia” y el Trámite Eléctrico TE1 “Declaración de Instalación Eléctrica Interior”.
- 2.8.8. Respecto a la Normativa de Combustibles Líquidos y de Gas, cuyo cumplimiento le corresponde fiscalizar, deberá cumplir con los siguientes requerimientos de seguridad establecidos: D.S. N° 160 de 2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Que aprueba el “Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos” y sus modificaciones D.S. N°101 de 2013, D.S. N° 138 de 2016 y D.S. N° 34 del 2019 todas del Ministerio de Energía. D.S. N° 66 de 2007, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Que aprueba “Reglamento de instalaciones interiores y medidores de Gas”. D.S. N° 280 de 2009, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Que aprueba el “Reglamento de Seguridad Transporte y Distribución de Gas de Red”. D.S. N° 108 de 2014, del Ministerio de Energía; “Reglamento de Seguridad Para las Instalaciones de Almacenamiento Transporte y Distribución de Gas Licuado De Petróleo y Operaciones Asociadas”.
- 2.8.9. El Proponente deberá tener presente que las instalaciones de combustibles líquidos o gaseosos que se proyecten, instalaciones terminadas y previo a su puesta en servicio, deberán ser declaradas ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, con el concurso de instaladores y/o profesionales autorizados, mediante los formularios y/o procedimientos correspondientes, información que se encuentra disponible en el sitio WEB institucional de SEC www.sec.cl.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162429427>

2.9. Respecto a las observaciones realizadas anteriormente, se solicita al Proponente presentar y actualizar la información proporcionada en el Capítulo 3 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]	
<i>Componente/materia</i>	<i>Emisiones de contaminantes emanadas de los vehículos motorizados. [Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]</i>
<i>Norma</i>	<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, número, 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>
<i>Otros cuerpos legales</i>	<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>
<i>Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</i>	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre.]</i>
<i>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</i>	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la descripción de proyecto]</i>
<i>Forma de cumplimiento</i>	<i>[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]</i>
<i>Indicador que acredita su cumplimiento</i>	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]</i>
<i>Forma de control y seguimiento</i>	<i>[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]</i>

3. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES

3.1. Se solicita al Proponente actualizar la tabla para todos los permisos ambientales sectoriales, para lo cual, se deberá incluir una tabla resumen, como la que se muestra a continuación:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162429427>

<i>Permiso [nombre del permiso 1] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA</i>	
<i>Fase del proyecto a la cual corresponde</i>	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre.]</i>
<i>Parte, obra o acción a la que aplica</i>	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre]</i>
<i>Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles</i>	

Permisos ambientales sectorial mixtos

3.2. Artículo 138

En relación a los antecedentes presentados en el Anexo 3-1 PAS 138, se tienen las siguientes observaciones:

- 3.2.1. En literal a) Descripción del sistema de recolección y/o tratamiento y i) Descripción general de la generación y manejo de lodos, el Proponente señala “...los lodos generados serán retirados 2 veces por semana o según necesidad durante la Fases de Operación, el retiro será mediante camiones limpia fosas y dispuestos en lugares autorizados por la Autoridad Sanitaria respectiva”. Se consulta al Proponente por la frecuencia de retiro de los lodos, dado que cuando el sistema particular es eficiente, el retiro de los lodos se estima 1 o 2 veces al año. Se solicita aclara lo señalado. No obstante lo anterior, se solicita al Proponente contar con los registros del transporte y disposición final de dichos lodos y mantenerlos disponibles dentro de las instalaciones del Proyecto en caso de que la Autoridad lo requiera.
- 3.2.2. En la Tabla N° 5. Caudal de aguas servidas a generar – Fase de Operación, y respecto a la columna “período total fase” se indica 10 años, sin embargo, en el punto 1.3.8 CRONOGRAMA GENERAL DEL PROYECTO del Capítulo 1, se indica una duración de 6 años. Por lo anterior, se solicita aclarar inconsistencia.
- 3.2.3. Por otra parte, y dentro de la misma Tabla de referencia, se consulta al Proponente por el factor de recuperación señalado igual a 1,0 dado que en los sistemas de alcantarillado particulares existe un porcentaje de pérdida, considerando además el porcentaje de humedad de los lodos generados en dichos sistemas.
- 3.2.4. En la Tabla N° 11. Números telefónicos en caso de emergencias, se solicita reemplazar el fono de contacto señalado para esta Autoridad Sanitaria, e incluir el siguiente que corresponde a la Unidad de Gestión de Riesgos en Emergencias y Desastres: +56 963938033.
- 3.2.5. En los literales k) Plan de Contingencias y l) Plan de Emergencias, se solicita al Proponente identificar contingencias que impidan el normal funcionamiento de la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162429427>

planta de tratamiento de aguas servidas, tales como fallas operacionales, cortes energía eléctrica y problemas en la instalación de eliminación que impidan la entrega de los lodos al destino final.

- 3.2.6. Respecto del documento presentado en el Apéndice A. Memoria de Cálculo, se solicita al Proponente completar la Tabla 4-1. Sistema particular de Planta PSR, Datum WGS 84, Huso 19, dado que las columnas asociadas a coordenadas Latitud Norte y Este se encuentran sin información.
- 3.2.7. De acuerdo a las observaciones señaladas, se solicita al Proponente presentar actualización del PAS 138.

3.3. Artículo 140

En relación a los antecedentes presentados en Anexo 3-2 PAS 140, se tienen las siguientes observaciones:

- 3.3.1. En el punto 1.1 INTRODUCCIÓN, el Proponente señala que el presente PAS será aplicable sólo a la fase de construcción y cierre. Asimismo, señala *“Respecto a la fase de operación, se aclara que no se requerirá habilitar una nueva bodega de acopio de estos residuos, dado que se utilizarán las bodegas de residuos industriales no peligrosos y de residuos domiciliarios existentes en la Compañía Minera del Pacífico...”*. Se solicita al Proponente presentar las autorizaciones de funcionamiento de los actuales sitios de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos y de asimilables a domiciliarios, señalando además ubicación en Coordenadas UTM (Datum WGS 84, Huso 19), superficie, materialidad, capacidad de almacenamiento de cada uno de ellos y Resoluciones de Calificación Ambiental favorables asociadas a estas instalaciones. Si bien en el Anexo 1-9 se presenta la Resolución Exenta N° 1257 de fecha 29.07.2005, en la cual se autoriza al “Patio de Salvataje” se requiere información adicional actualizada dada la fecha de emisión de esta autorización.
- 3.3.2. Respecto del punto anterior, deberá presentar un informe que justifique técnicamente que las instalaciones existentes darán abasto a los residuos que se generaran en el presente Proyecto.
- 3.3.3. En la Tabla N°10 y Tabla N°11 y respecto de la disposición final los residuos industriales no peligrosos, el Proponente señala Frecuencia de Retiro “Trimestral o según necesidad”, al respecto, se solicita considerar retiro de los residuos industriales no peligrosos hacia disposición final autorizada, cuando la capacidad del almacenamiento se encuentre a no más del 75% del total.
- 3.3.4. Por otra parte, y dentro de las mismas tablas anteriormente señaladas, se indica como Destino de los residuos a “Relleno sanitario autorizado o reciclaje”. Se aclara que el Relleno Sanitario tiene por finalidad la disposición final de residuos asimilables a



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162429427>

domiciliarios, por tanto, no corresponde, debe corregir. En este sentido señalar que los residuos industriales no peligrosos deberán ser enviados a rellenos controlados autorizados.

- 3.3.5. En la Tabla N° 16. Acciones, formas de control y seguimiento ante falla en los servicios de transporte de residuos, se indica como contingencia “Falla en sistema de transporte de residuos y/o sustancias químicas”, sin embargo, el presente PAS sólo es aplicable a residuos no peligrosos y no a sustancias químicas como se indica en documento. Se solicita corregir.
- 3.3.6. Respecto de los registros de retiro, transporte y disposición final tanto de los residuos asimilables a domésticos como de los residuos industriales no peligrosos, deberán mantenerse disponibles en las instalaciones del Proyecto, durante las fases de construcción y cierre, en caso que la Autoridad lo requiera.
- 3.3.7. Los sitios de almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos deberán contar con acceso restringido, suelo nivelado, señalética de identificación del lugar, señalética “No Fumar” y sistema de extinción de incendios de acuerdo a los residuos almacenados y conforme a lo estipulado en el artículo 45 del DS N° 594/99 del MINSAL.
- 3.3.8. En el literal e.3. Descripción del tipo de almacenamiento, tales como a granel o en contenedores, Residuos industriales no peligrosos, el Proponente señala que estos residuos serán almacenados en contenedores tipo tolvas (Figura N° 9), al respecto, se aclara que el almacenamiento de residuos industriales no peligrosos en estos contenedores deberá ser diferenciado, es decir, no se podrán mezclar los diferentes residuos que se generen, por lo tanto, de ser necesario, deberá contar con una tolva para restos de hormigón, restos de cañerías, material de embalaje y así sucesivamente, asegurando segregación y orden, ya que los residuos no peligrosos deben ir a disposición final autorizada, como relleno controlado, o bien a reciclaje autorizado.
- 3.3.9. De acuerdo a las observaciones señaladas, se solicita al Proponente presentar actualización del PAS 140

3.4. Artículo 142

En relación a los antecedentes presentados en Anexo 3-3 PAS 142, se tienen las siguientes observaciones:

- 3.4.1. En el punto 1.1. INTRODUCCIÓN, el Proponente señala “*Respecto a la fase de operación, si bien se generarán residuos peligrosos, esto serán almacenados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos existente en la Planta de Pellets, para posteriormente ser transportadas a disposición final a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud respectiva*”. Al respecto, se solicita presentar la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162429427>

resolución de autorización de funcionamiento del actual sitio de almacenamiento de residuos peligrosos y que se encuentra operativo al interior de las instalaciones de Planta de Pellets. Asimismo, se solicita al Proponente justificar técnicamente la capacidad de dicho almacenamiento, considerando los nuevos residuos generados durante la fase de operación del actual Proyecto en evaluación.

- 3.4.2. Por otra parte, y respecto de los antecedentes presentados en el Anexo 1-9, específicamente la Resolución N° 2303462984 de fecha 12.01.2024, se informa al Proponente que este documento corresponde a la autorización de funcionamiento del Sitio de Almacenamiento de Residuos Peligrosos emitida en el marco de los residuos generados en el proyecto Depósito de Relaves Filtrados, de Planta Pellets (DRFPP), el cual fue evaluado ambientalmente favorable mediante RCA N° 20210300158 de fecha 11 de noviembre del 2021, por tanto, no se vincula al presente Proyecto. No obstante, no cuenta con la autorización de funcionamiento, por lo cual no es posible considerarla como una instalación de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos para el presente Proyecto en evaluación.
- 3.4.3. Dentro del mismo punto anterior, el Proponente señala “*Respecto a las mantenciones de vehículos y maquinarias, se aclara que estas serán realizadas fuera del área del Proyecto, en instalaciones autorizadas para estos efectos, razón por la cual no se contempla la generación de residuos peligrosos debido a esta actividad*”. Se solicita al Proponente contar con los registros correspondientes y mantenerlos disponible en caso que la Autoridad lo requiera.
- 3.4.4. En el literal a) Descripción del sitio de almacenamiento, el Proponente señala “*Cabe señalar que el Titular se compromete a mantener en sus instalaciones el registro del retiro y disposición final de estos residuos*”. Al respecto, se informa que los registros deberán mantenerse disponibles durante la fase de construcción como en la fase de cierre, los cuales deberán incluir: ingreso y egreso de los residuos hacia el sitio de almacenamiento, así como las correspondientes declaraciones en el sistema de registro SIDREP.
- 3.4.5. En la Tabla N° 5. Cuantificación de residuos peligrosos asociados a la Instalación de Faenas 1- Fase de construcción y Tabla N° 6. Cuantificación de residuos peligrosos asociados a la Instalación de Faenas 2- Fase de construcción y respecto de la clasificación de peligrosidad (Art.90 D.S. N° 148/03 del MINSAL) para el residuo Aceites y lubricantes, se indica que corresponde a “A3022”, sin embargo, esta clasificación no existe, por tanto, se solicita aclarar, corregir o modificar texto.
- 3.4.6. En el literal d) Medidas para minimizar cualquier mecanismo que pueda afectar a la calidad del agua, aire, suelo que ponga en riesgo la salud de la población, el Proponente señala “*Por otra parte, se realizará una capacitación a los trabajadores sobre el manejo seguro de Residuos Peligrosos y la normativa aplicable a los mismos*”. Se solicita contar con un plan anual de capacitación y los medios



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162429427>

verificadores correspondientes y mantenerlos disponibles en caso de que la Autoridad lo requiera.

- 3.4.7. De acuerdo a las observaciones señaladas, se solicita al Proponente presentar actualización del PAS 142.

3.5. Artículo 161

Respecto a los antecedentes presentados en el ANEXO 3-4 SOLICITUD DE PRONUNCIAMIENTO 161, se tienen las siguientes observaciones:

- 3.5.1. En el ítem 1.2.1 Memoria técnica de características de construcción y ampliación del proyecto o actividad, el Proponente señala “*Las características de construcción de cada una de las mejoras tecnológicas a incorporar a la planta se describen en el Acápite 1.7.2 del Capítulo 1 “Descripción de Proyecto” de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA)...*”. Se aclara al Proponente que independiente que los antecedentes hayan sido presentados en el Capítulo 1, esta información forma parte del presente pronunciamiento, por tanto, deben ser presentados y analizados en este contexto.
- 3.5.2. En la Figura 10. Diagrama de flujo de regasificación, se solicita al Proponente complementar el diagrama presentado con las entradas y salidas del sistema, incluyendo insumos, residuos generados y capacidad de los equipos involucrados.
- 3.5.3. En el ítem 1.2.3.4 Estación de regasificación e ítem 1.2.3.6 Estación de Regulación y Medición, el Proponente señala “*Un sistema de odorización para el GN, capaz de almacenar más de 100 L de tetrahidrotiofeno o similares*”. Se solicita presentar detalle pormenorizado del sistema de odorización. Asimismo, deberá indicar las medidas de control en caso de falla del sistema, en la que podría verse afectada la salud de los trabajadores y receptores cercanos al Proyecto.
- 3.5.4. En el ítem 1.2.4.1 Emisiones atmosféricas, se solicita al Proponente considerar las observaciones realizadas en el presente documento asociadas al incremento (en 50%) de las emisiones de NOx. Por lo antes expuesto, se solicita evaluar el efecto que tendrá el incremento de dichas emisiones en la salud de la población, señalando las medidas para controlar dicho contaminante.
- 3.5.5. En el ítem 1.2.5 Caracterización cualitativa y cuantitativa de las sustancias peligrosas a manejar, se solicita al Proponente indicar el uso de la sustancia Metilmercaptano.

Respecto al ítem 1.2.6 Medidas de control de riesgos a la comunidad, se tienen las siguientes observaciones:

- 3.5.6. Respecto de los antecedentes técnicos presentados por el Proponente, no se han incluido sustentos técnicos suficientes que permitan ponderar adecuadamente los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162429427>

riesgos asociados a este Proyecto, imposibilitando la adecuada calificación del mismo. Por esta razón, el Proponente deberá ampliar esta información, teniendo presente lo siguiente:

- 3.5.6.1. Considerando las características de este Proyecto, así como las condiciones de emplazamiento del mismo, y teniendo presente que la normativa sectorial específica aplicable, no establece distanciamientos mínimos que permitan asegurar el resguardo de la vida y la seguridad de la población del área de influencia del Proyecto, el Proponente deberá acreditar, en la actual evaluación ambiental, un Estudio de Análisis de Riesgos, que considere los posibles eventos que pueden ocurrir en las instalaciones de almacenamiento de gas GLP, identificando aquellas situaciones que pueden desencadenar un accidente tecnológico mayor y las medidas de control requeridas, las que deberán estar diseñadas de acuerdo a la magnitud de las consecuencias estimadas.
- 3.5.6.2. En este sentido, se hace presente que este Estudio deberá considerar al menos un análisis de riesgo de incendio y explosión. Para estos efectos, se sugiere al Proponente considerar a modo de referencia, las metodologías y criterios propuestos en el Manual de Métodos de Análisis de Riesgos y Consecuencias, elaborado por el Ministerio de Salud, que se encuentra disponible en http://web.minsal.cl/wpcontent/uploads/2016/12/Manual_An%C3%A1lisis-de-Riesgo-y-consecuencias-2016.pdf. No obstante lo anterior, se podrá proponer una metodología distinta, adjuntando todos los respaldos y fundamentos técnicos utilizados para el análisis, de forma de permitir la validación de esta información por parte de la Autoridad Sanitaria Regional.
- 3.5.6.3. Respecto de lo señalado en los puntos precedentes, se hace presente al Proponente que según lo dispuesto en el art. 4.14.2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, las actividades que “por el alto riesgo potencial permanente y por la índole eminentemente peligrosa, explosiva o nociva de sus procesos, materias primas, productos intermedios o finales o acopio de los mismos, pueden llegar a causar daño de carácter catastrófico para la salud o la propiedad, en un radio que excede los límites del propio predio”, son calificadas como Peligrosas por la SEREMI de Salud respectiva.

4. ESTABLECIMIENTO DEL INICIO DE EJECUCIÓN DE PROYECTO

- 4.1. 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 (construcción, operación y cierre) y su cronograma. 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:

<i>Fase de Construcción</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162429427>

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

5. FICHA RESUMEN PARA CADA FASE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Se solicita al Proponente actualizar ficha resumen, presentada en el Capítulo 10 de la DIA, de acuerdo a los antecedentes requeridos en el presente documento, lo anterior para cada una de las fases del Proyecto (construcción, operación y cierre).

6. RELACIÓN CON POLÍTICAS, PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO REGIONAL

6.1. Se solicita al Proponente analizar y establecer la relación del proyecto con el “Plan de Acción Regional de Cambio Climático Región de Atacama”.

7. COMPROMISOS VOLUNTARIOS

7.1. Se solicita al Proponente especificar cuál será el porcentaje mínimo del personal a contratar en la Comuna de Huasco y de las localidades aledañas como: Llanos del Lagarto y Canto del Agua en las etapas de construcción, operación y cierre del Proyecto, especialmente a la fase de operación. Además, el Proponente deberá entregar como medio de verificación la planilla con el personal contratado, al inicio de cada fase, a la I. Municipalidad de Huasco y la SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Atacama.

7.2. Se solicita al Proponente, que todos los Vehículos, Buses, Equipos, Camiones, Camionetas y equipos en general deberán contar con señalética que identifique al titular y al proyecto al que pertenece, como también de los servicios que el Proyecto contrate y puedan ser identificados fácilmente en caso de querer presentar una molestia por parte de la Ciudadanía.

7.3. Se solicita al Proponente instruir a todos sus colaboradores, personal y proveedores, el buen trato y respeto hacia los Grupos Humanos y Grupos Humanos Indígenas del AI de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162429427>

influencia de la Comuna de Huasco, con la finalidad de prevenir afectación a los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos identificados, según artículo N°7 del RSEIA.

- 7.4. 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:

<i>Tabla Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario 1]</i>	
<i>Impacto asociado [si aplica]</i>	<i>Si corresponde, indicar el nombre del impacto.</i>
<i>Fase del Proyecto a la que aplica</i>	<i>[Construcción/operación/cierre]</i>
<i>Objetivo, descripción y justificación</i>	<i><u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]</i>
<i>Lugar, forma y oportunidad de implementación</i>	<i><u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.] <u>Forma:</u> [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.] <u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]</i>
<i>Indicador que acredite su cumplimiento</i>	<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>
<i>Forma de control y seguimiento</i>	<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</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162429427>

	<i>materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]</i>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

8.1. En el ítem 1.6.5.1 Horno de parrillas del Capítulo 1 de la DIA, y en relación al sistema de reducción no catalítica selectiva (SNCR), actualmente operativo en Planta de Pellets, el Proponente señala “*El proceso considera la inyección de agentes reactivos: una solución de Urea (CH₄N₂O) o una de hidróxido de amonio (NH₄OH)...*”. Si bien, esta actividad fue evaluada ambientalmente a través del proyecto “Sistema de Control de Emisiones Planta de Pellets de Huasco”, aprobado mediante RCA N° 104/108, se solicita al Proponente indicar lugares de almacenamiento de los productos, tipo de instalación y capacidad máximas a almacenar. Lo anterior, con objeto de visualizar las capacidades máximas de todas las sustancias peligrosas utilizadas al interior de las instalaciones del Proyecto en evaluación.

Verónica Eufemia Ossandón Pizarro
Director/a Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Atacama

FJSH/SAGP

Distribución:

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/2162429427>