

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "ESTACION DE TRANSFERENCIA Y CENTRO LOGISTICO DE CARGA, BODEGAS Y ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS".

Nombre del Titular : Hansa Administradora de Bodegas y Logística SpA
Nombre del Representante Legal : Leyla Joely Beyer Castro.
Dirección : Av. Alonso de Córdova N° 5670, oficina 302, Comuna Las Condes, Santiago Chile.

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "ESTACION DE TRANSFERENCIA Y CENTRO LOGISTICO DE CARGA, BODEGAS Y ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la DIA.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "ESTACION DE TRANSFERENCIA Y CENTRO LOGISTICO DE CARGA, BODEGAS Y ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS", la que deberá entregarse hasta el 09 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 Jéssica Carmona Guerra, dirección de correo electrónico Jessica.carmona@sea.gob.cl , número telefónico 552671276.

1. Descripción de Proyecto.

Localización:

- 1.1. Se solicita al Titular presentar una actualización del archivo digital formato kmz que incluya todas las partes y obras del Proyecto, este deberá ajustarse en función de las observaciones realizadas en el presente ICSARA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

Respecto de lo anterior, se solicita incluir cartografía clara y legible a escala adecuada y georreferenciada (UTM WGS 84) con todas las instalaciones, obras y caminos (acceso e internos) del Proyecto presentadas en la DIA y sus anexos, tanto temporales como permanentes, lineales o areales, presentada en planos en formato pdf y archivos digitales formato kmz.

En el archivo digital formato kmz, los caminos deberán diferenciarse según la materialidad (pavimentado, no pavimentado). Tanto en el plano como en el archivo en formato digital se deberá indicar simbología que describa en forma clara y legible las obras involucradas.

- 1.2. Asimismo, conforme a todas las observaciones y actualizaciones a la DIA, se solicita al Titular señalar todos los capítulos y/o anexos donde se indiquen planos georreferenciados (Figuras y archivos digitales) de acuerdo con el siguiente formato:

Mapa/Plano/SHP/KMZ	Referencia al expediente
Mapa/Plano 1	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA, Adenda, Adenda complementaria (según corresponda)
Mapa/Plano 2	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA, Adenda, Adenda complementaria (según corresponda)
Mapa/Plano 3	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA, Adenda, Adenda complementaria (según corresponda)
Mapa/Plano n	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA, Adenda, Adenda complementaria (según corresponda)

1.3. **Tipología de ingreso al SEIA:**

Se solicita al Titular analizar la aplicabilidad del literal ñ.5 del artículo 3 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante “RSEIA”), debido a que en el numeral 1.2 del Capítulo 1 de la DIA “Tipología del Proyecto: Ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”, el Titular describe lo siguiente: *“se transportará de manera gradual con una frecuencia máxima de 10 camiones/día de 28 a 30 ton”*.

1.4. **Mano de Obra:**

Respecto de la información proporcionada por el Titular en el numeral 3.7 del Capítulo 1 de la DIA “Mano de Obra”, se solicita aclarar la cantidad de mano de obra a utilizar por el Proyecto en la fase de construcción.

Por otra parte, en la Tabla N°5 del Capítulo 1 de la DIA, se interpreta que todas las fases del Proyecto tendrían tres etapas. Por lo descrito anteriormente, solicita al Titular aclarar este punto y reformular la Tabla N°5 donde se establezca la mano de obra que utilizará el Proyecto por



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

cada una de las fases y etapas.

1.5. **Del emplazamiento en Zona Portuaria.**

El Titular señala en el numeral 1.3 del Capítulo 1 de la DIA lo siguiente: “*De igual forma el Proyecto considera una zona de bodegas extraportuarias o zona primaria para carga general en contenedores con componentes mecánicos para la minería que satisfagan las necesidades del mercado regional*” (ver Imagen N°8 “Emplazamiento y distribución Estación de Transferencia en polígono” del Capítulo 1 de la DIA). Dado lo descrito precedentemente, se solicita al Titular acreditar a través antecedentes formales, que esta zona de emplazamiento del Proyecto está reconocida y autorizada por Aduanas de Chile, para la ejecución de almacenamiento extraportuario de sustancias.

1.6. En línea con lo anterior, se solicita al Titular describir las características constructivas, operaciones para la zona del almacenamiento de contenedores e isotanques, el que deberá dar cumplimiento a lo establecido en el Título X del D.S. N°43/2015 del MINSAL que aprueba el “Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas” (en adelante, D.S. N°43/2015). En la eventualidad que la operación del Proyecto considere la desconsolidación de la carga, se solicita al Titular describir las características operacionales para dar cumplimiento de la normativa vigente.

1.7. El Titular en el numeral 4.2 del Capítulo 1 de la DIA describe lo siguiente: “*El ingreso a la II Región por los puertos de Antofagasta de sustancias peligrosas durante los años 2018 a 2020, da cuenta de aproximadamente 130.000 T/año, y nuestra empresa en dicho período ha almacenado un 14% de ella. En tal sentido, la incorporación de nuestro Proyecto de Estación de Transferencia y Centro de Carga y Bodega nos propone aumentar dicha participación a lo menos un 20% año, llegando a poco más de 1.000 T/mes en las bodegas de La Chimba-Antofagasta de cargas peligrosas y a un 10% de dicha carga; esto es, unas 100T/mes en el patio Extraportuario*” (el destacado es nuestro). Al respecto, se solicita al Titular aclarar si dicha instalación ubicada en la Chimba es parte del Proyecto, en tal caso, se solicita adjuntar la autorización sanitaria de la instalación de almacenamiento, su ubicación y registro fotográfico. Además, acreditar que cuenta con autorización de aduana para dicha instalación.

1.8. Se solicita al Titular indicar la totalidad de volumen de tierra que será removido por las actividades de despeje, escarpe, nivelación, etc. Se solicita indicar, además, el manejo que dará al remanente de suelo que no será reutilizado y el lugar y forma en que este será almacenado (esparcido uniformemente o acumulado en uno o varios montículos).

Sustancias peligrosas:

1.9. Se solicita al Titular completar la información del cuadro consolidado (adjunto) de todas las sustancias peligrosas y no peligrosas a almacenar de acuerdo con la siguiente tabla, incorporando en dicho consolidado todas las fases del Proyecto. Además, deberá presentar todas las características constructivas, sistema de contención de derrames, forma de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

almacenamiento, sistema de detección y extinción de incendio según su clasificación, cantidades máximas a almacenar y distanciamientos, lo que debe ajustarse al D.S. N°43/2015 del MINSAL.

Nombre de la sustancia	Clasificación de acuerdo con lo establecido en la Norma Chilena 382 Of. 2013 o la última versión a la fecha.	Lugar de almacenamiento	Cantidad máxima a almacenar (t, m ³)	Tipo de envase	Sistema de Control (incendios, derrames)

1.10. Se solicita presentar las hojas de datos de seguridad (en adelante “HDS”) de las sustancias a almacenar por el Proyecto, de acuerdo con NCh 2245:2015 “*Hoja de datos de seguridad de productos químicos. Contenido y orden de las secciones*”.

1.11. Se solicita describir las partes y obras asociadas al almacenamiento de sustancias en fase de operación, para lo cual deberá proporcionar la siguiente información:

- a) Número de galpones, bodegas y patios.
- b) Superficie de cada una de estas instalaciones.
- c) Capacidad instalada de cada bodega y/o galpón
- d) Características constructivas, para verificar cumplimiento normativo, según clase de sustancias y cantidades máximas a almacenar.
- e) Sistemas de detección y extinción de incendios (con énfasis en los almacenamientos de sustancias inflamables, clase 3).
- f) Ventilación.
- g) Sistemas de contención de derrames.
- h) Compatibilidades e incompatibilidades entre sustancias.
- i) Sistemas de Emergencias.
- j) Plano de ubicación de duchas y lavajos de emergencia, indicando sus distanciamientos, los que deben estar acorde a lo establecido en el D.S N° 43/2015 del MINSAL.

1.12. Para un mayor abundamiento de lo solicitado en la pregunta anterior, respecto de las características constructivas de las bodegas y galpones, se solicita al Titular completar la siguiente tabla:

BODEGAS Y GALPONES										
Nombre de la bodega	Identificación de la sustancia	Estado	Clase	RF (Resistencia al Fuego)	Volumen de almacenamiento (m ³ , L)	Tipo de bodega	Capacidad (t)	Superficie de la bodega (m ²)	Distancia a otras construcciones (m)	Distancia a muros medianeros (m)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

Sustancias no peligrosas

1.13. En relación con el almacenamiento de concentrados, el Titular en el Capítulo 4.2. “Actividades de la Operación” declara que almacenará concentrado de cobre, no obstante, no entrega detalles de su operación, sistema de carga y descarga, ni tipo de almacenamiento. Por cuanto, se solicita entregar la siguiente información:

- a) Tipo de Concentrado, adjuntar las HDS del producto según NCh 2245 Of 2017 del Instituto Nacional de Normalización (en adelante, INN).
- b) Cantidad máxima (m³ o t), según la capacidad instalada de la bodega de almacenamiento.
- c) Describir las operaciones que realizará con los concentrados: transporte, trasvasije, almacenamiento u otras.
- d) Presentar un flujograma de los procesos involucrados.
- e) Identificar y describir las partes y obras del Proyecto que serán utilizadas en la recepción, acopio, trasvasije y despacho.
- f) Presentar planimetrías que permitan identificar las partes y obras destinadas a la operación de concentrados.
- g) Describir las medidas de control en la operación de concentrados. En la eventualidad de utilizar sistemas de almacenamiento que incluyan presión negativa, filtros, sistemas lavados de camiones, aspiradores, entre otras, deberá indicar las características de los sistemas, los porcentajes de eficiencia y el programa de mantención de los sistemas, tal que garanticen su operatividad en la fase de operación del Proyecto.

Respecto a Transporte

1.14. Respecto a la descripción realizada por el Titular en el numeral 1.4.3 del Capítulo 1 de la DIA, se solicita al Titular corregir y actualizar la denominación de las rutas CH28; CH25; CH24; CH1 a utilizar por el Proyecto, las cuales, no siendo caminos internacionales, no les aplica la denominación "CH".

1.15. Respecto a los flujos vehiculares durante las distintas fases del Proyecto, el Titular señala, en el “Capítulo 2 de la DIA lo siguiente:

- a) Que el transporte en la operación será con terceros. Sin embargo, más allá de "*las cantidades iniciales de arranque para el Proyecto*" o "*las cargas medias*" (ver Capítulo 1, pág.46), se solicita al Titular realizar la cuantificación del flujo vehicular diario considerado para la fase de operación del Proyecto, para los distintos insumos y sustancias a transportar, así como describir la modalidad de transporte.
- b) Con la finalidad de analizar la cantidad de viajes, se solicita al Titular incorporar el detalle y estimación de flujos vehiculares para cada fase del Proyecto (fase de cierre incluida), una tabla que especifique lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

Actividad de transporte	Tipo de vehículo	Tipo de carga	Flujo de viajes		Origen	Destino
			Mes	Total por Fase (construcción, operación y cierre)		
<i>Ejemplo: Trabajadores</i>	<i>Ejemplo: Minibuses (capacidad 20 personas)</i>	<i>Ejemplo: Personal</i>	<i>Ejemplo: 200</i>	<i>Ejemplo: 2000</i>	<i>Ejemplo: Comuna de Antofagasta</i>	<i>Ejemplo: Proyecto</i>
<i>Ejemplo: Transporte de residuos domiciliarios</i>	<i>Ejemplo: Camión Recolector Autorizado (10 t)</i>	<i>Ejemplo: Residuos</i>	<i>Ejemplo: 8</i>	<i>Ejemplo: 80</i>	<i>Ejemplo: Comuna de Antofagasta</i>	<i>Ejemplo: Proyecto</i>

- 1.16. Producto de la actualización de la información, se solicita al Titular aclarar si el transporte de residuos, insumos, productos y mano de obra forma parte del Proyecto. En caso de ser afirmativo, se solicita ampliar la información, incorporando el análisis de la “Guía para la descripción de la acción del transporte terrestre en el SEIA”, al que se puede acceder en el siguiente enlace:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/11/24/guia_transport_171122_web.pdf

Residuos:

- 1.17. Se solicita al Titular corregir, si ese es el caso, la generación de residuos líquidos del tipo aguas servidas descritas en el numeral 4.7. “Servicio Sanitarios” en base a la solicitud de la observación N° 1.15 del presente Informe Consolidado referente a aclarar la cantidad de personal máximo a utilizar en cada fase del Proyecto. Lo anterior, dado que en la Tabla 5 del numeral 3.7 el Titular indica que el máximo de personal para la fase de construcción será de 25 trabajadores, pero en el numeral 4.7 se indica que será de 35.
- 1.18. Se solicita, aclarar la frecuencia en la generación de residuos industriales no peligrosos (en adelante “RESNOPEL”) descritos en la Tabla N°16, numeral 6.1.3 Residuos Sólidos del Capítulo 1 de la DIA, toda vez que, el Titular no precisa si las cantidades corresponderán al total generado por fase o si corresponderán a la totalidad de RESNOPEL generados por etapa.
- 1.19. En el numeral 6.2.1 Residuos Líquidos, en el punto “Residuos Líquidos Domiciliarios”, se solicita aclarar la generación de éstos. Además, considerar la solicitud de aclaración de número de trabajadores en observaciones anteriores, dado que acá se especifica que serán 18 en la Fase de operación, y en tabla N°5 se indica un máximo de 15.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

- 1.20. Se solicita al Titular entregar un cuadro resumen indicando para todas las fases del Proyecto (construcción, operación y cierre) los residuos a generar: líquidos, sólidos (peligrosos y no peligrosos), considerar los residuos que se generen producto de derrame a suelo natural (tierras contaminadas), de acuerdo con el siguiente formato:

Tabla XX. Residuos, Fase de xxx				
Tipo de residuo	Caracterización de los residuos	Cantidad de residuos generados (kg/mes o m ³ /mes)	Forma de manejo temporal y final	Disposición temporal y final
Residuos líquidos domésticos (Aguas servidas)				
Residuos sólidos domiciliarios				
Residuos sólidos industriales no peligrosos				
Residuos sólidos peligrosos*				
Lodo PTAS				
RILes				

- 1.21. Además, se solicita elaborar una tabla comparativa de todos los residuos: líquidos (aguas servidas y RILES), sólidos (residuos peligrosos; residuos no peligrosos y residuos domésticos y asimilables). Adicionalmente, deberá incorporar los residuos producto de las mantenciones y/o reparaciones de maquinarias y vehículos utilizados fuera y dentro del área del Proyecto.
- 1.22. El retiro y traslado de los residuos deberá ser realizado por una empresa autorizada para dichos fines.
- 1.23. Se solicita al Titular aclarar a qué se refiere con “Baño universal”, señalado en el numeral 2.7.2 “obras permanentes” del Capítulo 1 de la DIA.
- 1.24. Se aclara al Titular que, el uso de baños químicos podrá ser utilizado por un periodo máximo de 6 meses, por lo cual, si se extiende del periodo indicado, deberá cumplir con el D.S. N° 236/1926 “Reglamento General de Alcantarillados Particulares”, considerando el 50% del efluente del sistema a infiltración para dar continuidad al sistema de acuerdo con normativa ya descrita.
- 1.25. Respecto de la Imagen N°5 “Polígono sello 1 y superposición de emplazamiento Proyecto” del Capítulo 1 de la DIA, se visualiza un área, al interior del predio, con montículos, de los cuales el Titular no describe si estos corresponden a tierra acumulada de Proyectos anteriores, o si corresponde al almacenamiento de algún tipo de residuo o sustancia, por lo que, se solicita al Titular indicar a qué tipo de material corresponde, si es peligroso o no peligroso. En la eventualidad de no contar con más información al respecto, se solicita al Titular realizar análisis de peligrosidad al material, según lo dispuesto en el D.S 148/03 del MINSAL que “Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

Figura N°1: Emplazamiento del Proyecto.



Fuente: Imagen N°5 del Capítulo 1 de la DIA.

Insumos básicos:

- 1.26. En el numeral 3.11 del Capítulo 1 de la DIA “Energía Eléctrica” el Titular indica que contará con un grupo electrógeno de 250 kVA. Al siguiente párrafo, se indica que se tendrán dos grupos electrógenos de 165 y 110 kVA. Más adelante, en el numeral 4.4 “Descripción de las Instalaciones de Almacenamiento”, se repite que se tendrán dos grupos electrógenos de 165 y 110 kVA. Por lo tanto, se solicita aclarar el número de grupos electrógenos, sus características individualizadas y el uso efectivo que se le dará durante las tres fases del Proyecto.

- 1.27. En cuanto a los insumos identificados por el Titular en el numeral “3.15 UBICACIÓN Y CANTIDAD DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES A EXTRAER O EXPLOTAR POR EL PROYECTO” se describe que el agua industrial se obtendrá mediante empresas autorizadas, suministrada mediante camiones aljibe provenientes desde la ciudad de Antofagasta. Con relación a la fase de operación, el Titular declara en su acápite “4.11 UBICACIÓN Y CANTIDAD DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES A EXTRAER O EXPLOTAR POR EL PROYECTO PARA SATISFACER SUS NECESIDADES”, que el agua industrial se obtendrá mediante empresas autorizadas. Al respecto, se solicita identificar a priori al proveedor, y sus autorizaciones y detallar el tipo de autorizaciones de la cual se trataría (por ejemplo, si son ambientales (RCA u otro) o de Órganos Sectoriales como la Dirección General de Aguas en (adelante, “DGA”).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

1.28. En línea con la pregunta anterior, se solicita complementar la siguiente información, la que será aplicable a todas las fases del Proyecto:

- a) Especificar el volumen máximo diario a emplear en m³.
- b) Mantener un registro y control sobre los puntos de abastecimiento de agua industrial a emplear por terceros que la suministrarán al Proyecto, que deberá incluir la documentación que permite tal extracción.
- c) Remitir a la DGA, un primer informe con la información anteriormente descrita al inicio de la fase de construcción, y luego en forma trimestral del registro de abastecimiento de agua industrial a utilizar durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, el cual incluya los volúmenes utilizados; informándose asimismo los proveedores y sus fuentes de abastecimiento, las que deberán estar autorizadas tanto a nivel ambiental como sectorial.
- d) Se aclara al Titular que este insumo sólo podrá utilizarse, si la fuente original de abastecimiento de agua cuenta con las autorizaciones sectoriales y ambientales que correspondan.

1.29. **Maquinarias y Equipos**, se solicita al Titular lo siguiente:

- a) Proporcionar antecedentes técnicos de las maquinarias y equipos listada en la Tabla N°4, del numeral 3.5 “Maquinaria y Equipos” y 4.6 “Maquinaria y Equipos, ambos de la DIA (los equipos tren grúa horquilla eléctrica y *reach staker*), se solicita describir como mínimo: modelos, marcas, potencia, tamaños, capacidad y peso, etc., según corresponda.
- b) Adicionalmente, en capítulos siguientes, en particular, en el numeral 6.1.4 “Emisiones de Ruido”, en la Tabla N°18 y Anexo C2-3 de la DIA, “Evaluación Acústica” se consideró como una de las fuentes generadoras de ruido un “Compresor a plena carga” para la modelación de la contaminación acústica. Sin embargo, esta maquinaria no se encuentra identificada en la citada Tabla N°4 de la Descripción del Proyecto. Por lo que, se solicita revisar y aclarar la totalidad de las maquinarias y equipos a utilizar en las distintas fases del Proyecto.
- c) Por lo descrito en los literales anteriores, se observa que la información proporcionada en la descripción del Proyecto no es coincidente con la información descrita en los anexos de estimación de emisiones y modelación acústica. Al respecto se solicita revisar y rectificar la información.

Cambio Climático.

1.30. En lo referido al Capítulo 8 “Análisis Factor Efectos del Cambio Climático”, se solicita al Titular:

- a) Realizar un análisis de las principales amenazas climáticas que pueden afectar al



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

Proyecto y realizarlo a través del Explorador de Amenazas Climáticas de ARCLIM, utilizando para ello su capa ARCLim Ráster 5 km.

- b) Para lo anterior, el Titular deberá elegir el cuadrante que contemple la ubicación del Proyecto, especificar la coordenada representativa de ese cuadrante, y especificar en una tabla los valores históricos, futuros y cambio de por lo menos las siguientes variables: temperatura media, grados-día sobre 30°C, días calurosos (>30°C), duración de episodios cálidos (> 3 días), precipitación máxima diaria, días de precipitación intensa, precipitación máxima diaria, viento medio, viento máximo diario y humedad relativa media diaria.
- c) Se solicita al Titular que, a partir de lo anterior, realice un análisis a fin de verificar si el Proyecto estará expuesto a mayores riesgos, tales como: olas de calor y episodios de alta pluviometría.
- d) Las acciones que implementará el Titular en las distintas fases del Proyecto deberán ser incluidas en el “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias”.

1.31. En consideración a las condiciones geomorfológicas presentados en el Proyecto, se observa que éste se encuentra próxima a la cabecera de la quebrada Mantos Blancos, sumado a lo anterior, se aprecia en imágenes de *Google Earth* un afloramiento acuoso cercano al sector del Área del Proyecto, por lo cual, se solicita al Titular presentar mayores antecedentes que acrediten que no existirán inundaciones que eventualmente afecten a la salud de las personas en todas las etapas descritas por el Titular para la fase de construcción.

En dicho contexto, se solicita al Titular indicar la procedencia de dicho afloramiento acuoso presente en la imagen satelital y se deben presentar datos actualizados de los niveles de aguas subterráneas en la zona y cómo se relacionan con las partes y obras del Proyecto.

En caso de existir eventuales inundaciones en el área de emplazamiento del Proyecto y zona circundante, el Titular deberá presentar acciones las que deberán ser incluidas en la actualización del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.

1.32. Debido a las observaciones realizadas en el presente informe, se solicita al Titular cuantificar todos los insumos, tales como agua potable e industrial, combustibles, entre otros, así como también las sustancias peligrosas a utilizar en todas las fases del Proyecto. Respecto de lo anterior, se solicita elaborar una tabla en la cual indique: el requerimiento de combustibles, agua potable, material de relleno, energía eléctrica, entre otros. Respecto del consumo energético, se debe indicar la cantidad y características de los grupos electrógenos a utilizar para todas las fases del Proyecto, si corresponde, acreditando el cumplimiento del D.S. N° 138/05 del Ministerio de Salud, que establece obligación de declarar emisiones de fuentes fijas.

1.33. Conforme a las actualizaciones de los suministros básicos, se solicita al Titular presentar la siguiente tabla que resume lo solicitado para cada fase:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

Tabla XX Suministros básicos	
Nombre	Descripción
<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.]</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.]</i>

1.34. Con relación a la descripción de Proyecto desarrollada por el Titular en la DIA y acogiendo las observaciones señaladas en el presente informe, se solicita presentar la descripción de cada una de las partes, obras y acciones del Proyecto, de acuerdo con el formato siguiente (para todas las fases del Proyecto):

Tabla XX. Partes y obras del Proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter <i>[Parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del Proyecto y permanente son aquellas que sirven a la fase de operación o ambas fases]</i>	Fase
<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 o permanente]</i>	<i>[Construcción, operación y/o cierre]</i>
<i>[Nombre parte/obra n]</i>	<i>[Texto descriptivo de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde.] En el caso que no haya</i>	<i>[Temporal o permanente]</i>	<i>[Construcción, operación /o cierre]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

Tabla XX. Partes y obras del Proyecto			
	<i>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>		

1.35. Dada las posibles actualizaciones a la DIA, se solicita al Titular describir resumidamente las **partes obras y acciones para cada fase, incluyendo la fase de cierre**, de acuerdo con el formato de la siguiente Tabla.

Cabe señalar que, la fase de cierre debe contemplar las actividades de desmantelamiento, retiro de equipos y limpieza de todos los sectores del Proyecto.

Tabla XX. Partes, obras y acciones	
Nombre	Descripción
<i>[Nombre acción 1, por ejemplo corta de vegetación]</i>	<i>[Texto descriptivo de la acción 1, 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>
<i>Transporte (si corresponde)</i>	

2. Normativa Ambiental Aplicable.

2.1. Se solicita al Titular incorporar en el análisis del Capítulo 3 de la DIA, la forma de cumplimiento al DFL MOP N° 850/1997 y sus normativas vigentes, lo anterior dado lo descrito en el numeral 1.4.1 Localización e Imagen N°3, del Capítulo N°1 sobre acceso vial por sector Estación Prat.

En línea de lo señalado precedentemente, se aclara al Titular que todo acceso a camino público que requiera utilizar una empresa para el desarrollo de su Proyecto deberá ser regulado conforme a la normativa vigente, lo anterior con la finalidad de mantener la seguridad vial de la ruta, independiente si el referido acceso es existente o no, por cuanto se podrán utilizar accesos existentes que estén regularizados por terceros, presentando las respectivas autorizaciones, debe estar respaldado mediante acto administrativo que lo autorice, como por ejemplo una servidumbre de paso o de tránsito; así como la autorización de un tercero, dueño de dicha servidumbre, las cuales serán revisadas en sus diseños y capacidades.

En cualquier caso, esto deberá ser revisado por la Inspección Fiscal de la Concesión Vial



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

Autopistas de Antofagasta S.A., así como por la Dirección de Vialidad, conforme al DFL MOP N° 850/1997 y sus normativas vigentes, como la Resolución de la Dirección de Vialidad DV N° 232/2002.

- 2.2. Se solicita al Titular incorporar la forma de cumplimiento del D.S N° 298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el “Reglamento para la Certificación de Productos Eléctricos y de Combustibles, y deroga decreto que indica”. Se aclara al Titular que los grupos electrógenos de potencia inferior de 500 kVA, en caso de ser nuevo, deberá contar con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación.
- 2.3. Se solicita al Titular incorporar la forma de cumplimiento del 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. 34 del 2019 todas del Ministerio de Energía. Lo anterior, debido a que el Titular describe en el numeral 3.12. de la DIA, Combustible (3. Descripción de las fases de construcción) y 4.10 Combustible (4. Descripción de la fase de operación), el uso y almacenamiento de combustible.
- 2.4. En relación con la información presentada en el Capítulo 3 “Cumplimiento Normativa Ambiental Aplicable” de la DIA, se solicita reemplazar las normativas derogadas y actualizar el análisis de cumplimiento de las siguientes normativas aplicables al Proyecto:
 - a) Decreto N°59/1998 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia reemplazarla por el D.S. N°12/2021 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA) “Norma Primaria de Calidad del Aire para Material Particulado Respirable (MP₁₀)”.
 - b) Decreto N°43/2021 del MMA reemplazarla por el D.S. N°1/2022 MMA “Norma de Emisión de Luminosidad Artificial Generada por Alumbrados de Exteriores”.
- 2.5. En el numeral de la DIA “Emanaciones de Ruido”, se solicita al Titular actualizar la normativa mencionada respecto a emisión de ruidos a la siguiente: D.S N°38/2011 del MMA “Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”. Evaluar la condición de Proyecto respecto a esta última normativa.
- 2.6. Se solicita al Titular entregar todos los antecedentes técnicos que permitan validar el cumplimiento del D.S. N°43/2015 del MINSAL “Aprueba el reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas, en lo que resulte aplicable.

Para ello se sugiere considerar las orientaciones técnicas detalladas en el Ord. N° B32/3495/2022 de la Subsecretaria de Salud Pública, que se encuentra disponible en el siguiente enlace:

<https://dipol.minsal.cl/wp-content/uploads/2022/08/ORD-3495-28-07-2022.pdf>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

- 2.7. Se solicita al Titular incorporar la forma de cumplimiento para los siguientes cuerpos normativos:
- a) Ley Marco Ley N° 21455, “Ley Marco de Cambio Climático” del Ministerio del Medio Ambiente; del 13 de junio de 2022.
 - b) Decreto 38 que “Establece Norma de Emisión para Grupos Electrógenos”, Ministerio del Medio Ambiente, 15 de septiembre del 2021.
 - c) Resolución 929 Exenta Aprueba "Protocolo de Reporte de Variables Operacionales para Fuentes Estacionarias tipo Grupo Electrógenos", y deja sin efecto la Resolución N° 743 Exenta, de fecha 31 de marzo de 2021, de la Superintendencia del Medio Ambiente, del 02 de julio de 2022.
 - d) D.S. N°57/2021, que “Aprueba Reglamento de clasificación etiquetado y notificación de las sustancias químicas y mezclas peligrosas” del MINSAL.
 - e) Ley N°19.473, sustituye Texto de la Ley N°4.601, sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil.
 - f) Ley 20.920. Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje. Ministerio del Medio Ambiente.
- 2.8. Se solicita al Titular modificar el Capítulo 3 “Cumplimiento normativo Ambiental Aplicable” e indicar la forma de cumplimiento para la fase de cierre, según corresponda (el Titular describe la aplicabilidad para la fase de construcción y operación del Proyecto)
- 2.9. Se aclara al Titular que la Resolución N°1001/1997 del Servicio de Salud, se encuentra derogada.
- 2.10. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del 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 (en adelante “CMN”), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Titular del Proyecto.
- 2.11. En caso de hallazgo paleontológico no previsto, el Titular deberá tener en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y proceder de la siguiente manera:
- a) Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se deberán considerar 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del hallazgo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

- b) Dar aviso de manera inmediata al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, e informar de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al Titular del Proyecto.
- c) Se deberá delimitar y señalar correctamente (utilizando señaléticas, banderines, etc.) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral que limite y resguarde el hallazgo.
- d) Se deberá notificar al CMN acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada al CMN por el encargado de Medio Ambiente, u otro representante del Titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del Titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990.
- e) Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/as trabajadores/as del Proyecto tomando en cuenta para ello la "Guía para evaluación de informes paleontológicos" del CMN (www.monumentos.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).
- f) Finalmente, se solicita la implementación de charlas de inducción en paleontología, las cuales deberán ser dictadas por un paleontólogo profesional (disponible en www.monumentos.cl), previo al inicio de las obras, y cada vez que se incorpore personal nuevo al Proyecto. Los informes de esta actividad deberán ser suscritos por el paleontólogo a cargo de las charlas una vez que éstas se realicen, y deberán incluir un registro fotográfico de las actividades, y las listas de asistencia firmadas para cada charla.

2.12. De los Indicadores de cumplimiento: En aquellos indicadores que impliquen la elaboración de informes, el Titular deberá indicar:

- Frecuencia del informe.
- Servicio o Institución a quien reporta dicho informe.

2.13. Debido a las observaciones realizadas y las eventuales actualizaciones de la DIA, se solicita actualizar el Capítulo de Plan de cumplimiento de la normativa aplicable al Proyecto y, además, hacerlo incorporando el cumplimiento en la fase de cierre del Proyecto, de acuerdo con la siguiente tabla:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

Tabla X Norma [Identificación de la norma n]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Norma	[Identificación de la norma n considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
Otros cuerpos legales asociados	[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo, un DS que es el reglamento de la ley]
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección 4.]
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]

2. Del Plan de seguimiento de las variables ambientales:

El Titular, en el Capítulo N° 9 de la DIA, señala que, el Proyecto no contemplará la ejecución de monitoreo participativos para el seguimiento de las variables ambientales en las fases del desarrollo del Proyecto, sin embargo, en la fase de construcción producto de los movimientos de tierra y excavaciones, podrían efectuarse hallazgos arqueológicos y paleontológicos no previstos vinculados al patrimonio cultural histórico. Por ello, se solicita al Titular la consideración de monitoreos participativos, incluyendo lo siguiente:

- a) Fase del Proyecto.
- b) Componente del medio ambiente que será objeto de medición y control.
- c) Impacto ambiental no significativo asociado.
- d) Medida asociada.
- e) Ubicación de los puntos de control.
- f) Parámetros que serán utilizados para caracterizar el estado y evolución de dicho componente.
- g) Límites permitidos o comprometidos.
- h) Duración y frecuencia del plan de seguimiento para cada parámetro.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

- i) Método o procedimiento de medición de cada parámetro.
- j) Plazo y frecuencia de entrega de los informes con la evaluación de los resultados y cualquier otro aspecto relevante.

3. Permisos Ambientales Sectoriales.

3.1. Permiso Ambiental Sectorial (PAS) 132

3.1.1. Según los resultados que se obtengan de la caracterización arqueológica solicitada en el Capítulo 5 del presente Informe Consolidado, el Titular deberá evaluar si necesitará el PAS contenido en el Art. 132 del RSEIA, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos. En la eventualidad de requerir el PAS, el Titular deberá presentar en la Adenda de la DIA, todos los antecedentes técnicos y formales que establece dicho artículo, junto con la carta de compromiso de el/la director/a de la institución depositaria aceptando los materiales arqueológicos a excavar (contemplando las actividades de sondeo, rescates y recolecciones).

3.2. PAS 138

En relación con los antecedentes presentados en el Anexo C3-1 de la DIA, referentes a los contenidos técnicos y formales establecidos para el otorgamiento del PAS N°138 del RSEIA, aplicable al sistema de tratamiento de disposición final de aguas servidas que habilitará (fosa séptica con drenes de infiltración), para las fases de construcción y operación, se observa lo siguiente:

3.2.1. De acuerdo con lo descrito por el Titular en el acápite 4.7 y 6.2.1 de la descripción de Proyecto Capítulo 1, respecto del presente permiso, existe variación de usuarios en la fase de operación, y no se incluyó la totalidad de usuarios en la fase de construcción. Se solicita al Titular considerar el total de los usuarios, siendo este el peor escenario, dado que ambas fases se ejecutarán en forma simultánea.

3.2.2. Respecto de a la descripción del sistema de recolección y/o tratamiento se solicita al Titular complementar con lo siguiente:

- a) Presentar un diagrama de flujo del sistema implementado.
- b) Presentar las coordenadas UTM o geográficas (Datum WGS84), del lugar de emplazamiento del sistema.

4.2.3. Presentar un plano de curvas de nivel del área de emplazamiento del sistema.

4.2.4. Respecto de la generación de aguas servidas, se solicita complementar con lo siguiente:

- a) Estimación de caudales generados en el sistema, máximos, mínimos y promedio.
- b) En actividades económicas debe considerar coeficiente de recuperación de 1



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

- c) Población abastecida, que deberá incluir el número máximo o *peak* de usuarios del sistema considerados en el Proyecto, incluyendo a los que desempeñen labores en frentes de trabajo móviles.
- d) Dotación (litro/hab/día).

4.2.4. Para la descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas, se solicita complementar lo siguiente:

- a) La memoria descriptiva, que deberá incluir en detalle las especificaciones técnicas del sistema de recolección, tratamiento y disposición final de aguas servidas.
- b) La memoria de cálculo detallada del sistema de tratamiento deberá incluir las bases de cálculo consideradas para el diseño, capacidad de tratamiento, caudales estimados, carga contaminante, y proyección de crecimiento.
- c) Descripción de las medidas de control o mitigación de olores, que serán implementadas en el sistema de tratamiento.
- d) Especificaciones del sistema de eliminación del efluente tratado.

4.2.5. La descripción de la forma de disposición final del efluente tratado, complementar con lo siguiente:

- a) Índice de infiltración ($l/m^2/día$), obtenido conforme al ensayo definido por el D.S. N°236/1926, superficie requerida para infiltrar y profundidad de la napa subterránea, medida en el punto de infiltración, en su nivel más desfavorable, en base a análisis o estudios técnicos.
- b) Altura caída libre y altura útil de absorción.
- c) Distanciamiento desde el área de infiltración a cualquier fuente destinada a la producción de agua para consumo humano (formal e informal).

4.2.6. Descripción general de la generación y manejo de lodos: para la estimación de los lodos deberá considerar la totalidad de los usuarios. Además, existe incongruencia entre los valores informados.

4.2.7. Presentar programa de monitoreo.

4.2.8. El Plan de contingencias y de emergencia, debe ser asociado al sistema de aguas servidas.

De acuerdo con lo expuesto en los literales precedentes, el Titular deberá presentar actualizado todos los antecedentes técnicos y formales establecidos para el otorgamiento del presente PAS para las fases de construcción, operación y debe incluir la fase de cierre del Proyecto.

4.3. PAS 140

En relación con los antecedentes presentados en el Anexo C3-1 de la DIA, referidos a los contenidos técnicos y formales establecidos para el otorgamiento del PAS N°140 del RSEIA, aplicable a los sitios de almacenamiento de residuos no peligrosos (asimilables a domiciliarios, industriales), que se habilitarán en las fases de construcción y operación del Proyecto. Se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

solicita al Titular complementar la siguiente información:

4.3.1. Tratándose de almacenamiento de residuos: literal e) del PAS 140.

4.3.1.1. Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales

- Descripción de las características constructivas del o los sitios de almacenamiento, incluyendo tipo de cubierta, estructura soportante, cierre perimetral y piso
- Superficie destinada al almacenamiento
- Distanciamiento a otras construcciones al interior de la propiedad y muros medianeros
- Descripción de los sistemas de contención de derrames y ventilación
- Descripción del sistema de lavado e higienización de contenedores, cuando corresponda.

4.3.1.2. Capacidad máxima de almacenamiento.

- Capacidad de almacenamiento del o los sitios contemplados en el Proyecto
- Antecedentes que respalden que la instalación cuenta con capacidad suficiente para almacenar los residuos al interior de los sitios de almacenamiento, según cuantificación (literal a.3) y la superficie o volumen disponible en el sitio (literal e.1).
- Tiempo de permanencia de los residuos en el sitio (frecuencia de retiro).

4.3.1.3. Descripción del tipo de almacenamiento, tales como a granel o en contenedores

Descripción de las condiciones de almacenamiento de residuos no peligrosos al interior del o los sitios (sobre pallets, rack, contenedor, etc.), según tipo de residuo almacenado.

4.3.1.4. Debe incluir planos de detalles, con elevación y vistas.


4.3.1.5. Se solicita al Titular presentar cuadro consolidado de los residuos no peligrosos generados en todas las fases del Proyecto, incluyendo desglose por residuo y superficie del sitio de almacenamiento.

De acuerdo con lo expuesto en los literales precedentes, se solicita al Titular actualizar todos los antecedentes técnicos y formales establecidos para el otorgamiento del presente PAS para las fases de construcción, operación e incluir la fase de cierre del Proyecto.

4.4. PAS 142:

En relación con los antecedentes presentados en el Anexo C3-1 de la DIA, que se refieren a los contenidos técnicos y formales establecidos para el otorgamiento del PAS N°142 del RSEIA, aplicable a los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos, que se proyectan en las instalaciones de la fase de construcción y operación. Se solicita al Titular complementar los siguientes antecedentes:

4.4.1. Descripción del sitio.

a) Descripción del lugar de emplazamiento de la instalación de almacenamiento de
 Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

residuos peligrosos.

- b) Planos de planta, corte y elevación de la instalación de almacenamiento.
- c) Plano de emplazamiento del sitio, respecto a la actividad principal.
- d) Caracterización del suelo, incluida su capacidad de soporte, en los casos que corresponda.
- e) Estudio del área de emplazamiento que dé cuenta de potenciales peligros naturales, cuando corresponda.
- f) Distancias a cursos de agua superficial o subterránea, fuentes de agua para consumo humano, viviendas, establecimientos educacionales, de atención de salud y otros de carácter sensible, según corresponda.

4.4.2. Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales:

- a) Características constructivas del o los sitios de almacenamiento, incluyendo tipo de cubierta, estructura soportante, cierre perimetral y piso.
- b) Descripción de la zona de carga/descarga y del patio de maniobras, cuando corresponda
- c) Medidas de protección de condiciones ambientales (lluvia, humedad, temperatura y radiación solar, según corresponda).
- d) Cuadro de superficies.
- e) Distanciamiento del sitio de almacenamiento respecto de otras construcciones o instalaciones del Proyecto y muro medianeros.
- f) Sistema de ventilación considerado.

4.4.3. Clase de residuos, cantidades, capacidad máxima y período de almacenamiento:

- a) Cuantificación y características de peligrosidad de los residuos a almacenar.
- b) Número de sitios requeridos y clase de residuos almacenados en ellos.
- c) Capacidad de almacenamiento de los sitios contemplados.
- d) Antecedentes que respalden que existe capacidad suficiente para almacenar los residuos (al interior del sitio), en base a la estimación de residuos que se manejará en la instalación y la superficie disponible para el almacenamiento.
- e) Tiempo de permanencia de los residuos en el o los sitios de almacenamiento.
- f) Identificación de posibles incompatibilidades entre residuos. en los sitios de almacenamiento y medidas para abordarlas.

4.4.4. Medidas para minimizar cualquier mecanismo que pueda afectar la calidad del agua, aire, suelo que ponga en riesgo la salud de la población.

Descripción de las medidas de control que se adoptarán en el sitio de almacenamiento, para minimizar la volatilización, el arrastre, lixiviación u otro, que pueda afectar la salud de la población o el medio ambiente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

4.4.5. Capacidad de retención de escurrimientos o derrames del sitio de almacenamiento:

- Descripción de los sistemas de manejo de derrames o escurrimientos, incluyendo su capacidad, ubicación dentro del predio.
- Alternativa de eliminación proyectada.
- Plano o croquis del sistema.

4.4.6. Plan de contingencias:

- Identificación de posibles contingencias que puedan alterar el funcionamiento normal la instalación de almacenamiento de residuos peligrosos.
- Descripción de las medidas que permitan abordar dichas contingencias.
- Instalaciones de seguridad o respaldo contempladas, acordes a las contingencias identificadas.

4.4.7. Plan de emergencia:

- Identificación de las situaciones de emergencia que puedan presentarse en la instalación de almacenamiento de residuos, que puedan afectar a la población o el medio ambiente
- Acciones que se implementarán en cada caso, enfocadas en el control de la emergencia y minimización de sus efectos, especialmente de aquellos que causen externalidades negativas en la comunidad.
- Oportunidad y vías de comunicación a organismos sectoriales (SMA, Salud, u otros).

4.4.8. Se solicita al Titular presentar cuadro consolidado de los residuos peligrosos generados en cada fase del Proyecto e individualizar cada residuo de acuerdo con la siguiente tabla:

Identificación y cuantificación de residuos peligrosos generados en fase de construcción											
Tipo de residuo	Categoría de Residuos peligroso			ListaA	Característica de peligrosidad					Grupo según Art. 87	Cantidad kg/mes
	Lista I	Lista II	Lista III		T	TC	TE	R	I		

4.4.9. Se solicita al Titular indicar cantidad aproximada (kg/mes) y disposición final de los residuos que se generen en las actividades de mantenciones. Incorporar estos residuos en tabla consolidada de residuos durante la construcción y en PAS 142 respectivamente.

4.5. PAS 156:

Se ha identificado el PAS correspondiente al artículo 156 del RSEIA, asociado a la intervención de cauces producto de las instalaciones del Proyecto (bodegas, galpones, isotanques, entre otros), según se describe en el “ANEXO_2 Emplazamiento y Ubicación del Proyecto”. De acuerdo con lo anterior, se solicita al Titular presentar los contenidos técnicos y formales que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

acreditan que la obra no implicará contaminación de las aguas, no afectando entonces la vida o salud de los habitantes, o en su defecto, presentar los antecedentes que acrediten la no aplicabilidad del mismo.

4.6. PAS 158:

Según lo descrito en el “ANEXO C3-1 Permisos Ambientales Sectoriales”, acápite “2. Contenidos técnicos y formales que acrediten el cumplimiento del PAS 138, letra f”, el Titular señala lo siguiente: “*Las aguas servidas que se generen en los servicios sanitarios, una vez tratadas en la fosa séptica, serán dispuestas en el área del Proyecto por medio de pozo absorbente.*”. En el marco de la reforma del Código de Aguas, el nuevo artículo 66 bis establece los fines para los cuáles se podrá realizar recarga artificial de acuíferos, dentro de los que se incluye el “aprovechar la capacidad depuradora del subsuelo” e “infiltrar agua desalinizada o residuos líquidos regulados por la normativa ambiental. Al respecto, se solicita al Titular aclarar si las aguas generadas en los sistemas de tratamiento de aguas servidas a infiltrar serán utilizadas para la recarga de algún acuífero tal que, esta acción pretenda un derecho de aprovechamiento de aguas con cargo a la obra de recarga artificial.

En caso de ser efectivo lo anteriormente descrito, el Titular deberá presentar los contenidos técnicos y formales del PAS 158 del RSEIA.

4.7. PAS 160:

En relación con la información presentada en el Anexo 3-1 de la DIA PAS 160, se solicita al Titular lo siguiente:

- 4.7.1. Informar correctamente superficie construida, en “m²”. Lo anterior, ya que el Titular desglosa en forma detallada, todas y cada una de las edificaciones que consultará el Proyecto, tanto temporales, como permanentes; no obstante, lo hace informando hectáreas, por tanto, se presume que se está informando polígonos de emplazamiento, y no superficies construidas.
- 4.7.2. Realizar la distinción entre las instalaciones que no constituyen edificaciones, de los que efectivamente son edificios; y, por tanto, están afectas a la aplicabilidad del PAS 160.
- 4.7.3. Presentar mediante tablas, todos los vértices de las obras e instalaciones en coordenadas UTM WGS84 Huso 19S, de cada uno de los polígonos que están afectos a este permiso.
- 4.7.4. Actualizar los planos a escala adecuada, que permita observar la localización de las obras y/o instalaciones afectas al PAS, Incluir un archivo digital (*kml, shape o geopackage*).
- 4.7.5. Se solicita al Titular, observar la “Guía trámite PAS del artículo 160 del Reglamento del SEIA: Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos” (SEA, 2019), disponible en el siguiente enlace:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/03/14/guia_sea_pas_160_imprenta_web.pdf



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

- 4.8. Se solicita presentar de manera complementaria a lo ya presentado, todos los PAS del Proyecto mediante el siguiente formato:

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

5. **Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300.**

Área de Influencia:

- 5.3. Con respecto del Área de Influencia (en adelante “AI”):

- 5.3.1. En el Capítulo 1 de la DIA (pág. 49), el Titular indica que “*de acuerdo a tales cantidades y al flujo de carga una vez en operaciones la Estación de Transferencia, proyectar alrededor de 10 viajes mensuales desde los Puertos de Antofagasta y Angamos, respectivamente a las Bodegas de carga general en emplazamiento seleccionado. Así también, se proyecta unos 10 viajes/mes como despacho que generará el patio extraportuario debido a carga general.*”

Por lo anterior, se solicita al Titular redefinir y justificar debidamente el AI del componente medio humano, toda vez que, las acciones del Proyecto no se realizarán exclusivamente en la Estación de Transferencia, sino que además utilizará caminos internos en la ciudad de Antofagasta.

- 5.3.2. Debido a las observaciones realizadas se requiere actualizar los Mapas/planos (a escalas visibles) del AI de cada componente ambiental: flora y fauna, calidad de aire, medio humano, ruido, etc. Se solicita indicar la extensión (m² o ha) de cada AI. Lo anterior, deberá ser entregado en formato digital (*shp* y *kmz/kml*).
- 5.3.3. Justificación técnica del área descrita para cada AI (fundamento del área determinada).
- 5.3.4. La información deberá realizarse en función de lo establecido en la “Guía sobre el Área de Influencia en el SEIA, 2017” y la “Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA, 2020”, publicadas por el SEA y que se encuentran en los siguientes enlaces:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/06/30/14314web_area_de_influencia.pdf



[a.pdf](https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/06/30/14314web_area_de_influencia.pdf)

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

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

Con el objetivo de verificar que el Proyecto no genere algunos de los efectos, características o circunstancias indicadas en la letra a) del artículo 11 de la Ley Bases Generales del Medio Ambiente, se solicita lo siguiente

Suelo:

Se solicita al Titular complementar el levantamiento de información del Anexo C2-2 (Estudio de Edafología de Suelos) con información referida a valores naturales o *background* de contaminantes de interés. La definición de dichos contaminantes se debe realizar en función de la tipología del Proyecto en evaluación. Al respecto, se sugiere revisar los valores *background* que determinó el estudio “Diagnóstico de riesgo ambiental, Región de Antofagasta. Componente b) Estudio de Riesgo Ambiental en suelos abandonados” (elaborado por WSP-Emgrisa para el MMA). En lo específico, el Capítulo 3 del citado documento: “Determinación de los niveles *background* en el suelo a nivel comunal” contiene los niveles de *background* referenciales el estudio se puede descargar desde el siguiente enlace: <https://mma.gob.cl/antofagasta/>, o bien, el Titular podrá realizar un monitoreo en las áreas que se establezcan como representativas de las diferentes partes y obras del Proyecto.

Calidad del aire:

Respecto al Anexo C2-8 “Calidad del aire y estimación de emisiones atmosféricas”, del Capítulo N°2, se solicita al Titular:

5.4. Revisar y rectificar (en caso de proceder) el cálculo de emisiones de contaminantes atmosféricos. Lo anterior, debido a que el Titular presenta información con inconsistencias. En las tablas para el cálculo de emisión de contaminantes atmosféricos para cada fase del Proyecto, se hace una diferenciación por “etapas”. (para más detalles ver Tabla de Datos: TD/31 “Emisiones de Material Particulado y Gases por Combustión Interna de Camiones para Transporte de Insumos Etapa de Operación”).

Mientras que el Capítulo 1, de la Descripción del Proyecto, se desprende que sólo la fase de construcción fue separada en etapas.

5.5. Se solicita al Titular incluir una modelación de la dispersión de los contaminantes atmosféricos generados por el Proyecto a receptores de interés cercanos a su ubicación. Lo anterior con la finalidad de descartar la generación de efectos, características y circunstancias del artículo 5 del RSEIA.

5.6. Respecto de la Calidad del Aire y que el Proyecto se encuentra adyacente a la Ruta 5 Norte, se solicita al Titular considerar lo siguiente:

- a) Definir la velocidad máxima de tránsito de los vehículos en las distintas áreas del Proyecto, garantizando que el Proyecto no empeorará las condiciones actuales de la calidad del aire del sector y no generará riesgo para la salud de las personas; dicho análisis se deberá realizar bajo el contexto del peor escenario.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

- b) En relación con la definición de velocidad máxima de tránsito de los vehículos, se solicita indicar las medidas de control y seguimiento para que esta opere durante toda la vida del Proyecto.
- c) Indicar la localización de cada camino a humectar o que se le aplicará bischofita, señalando en cada caso la superficie de estos.
- d) Implementar un programa de humectación que considere al menos 4 veces al día la humectación de caminos, de modo de asegurar la efectividad como medida de mitigación de material particulado, además, se deberá llevar un registro diario de la cantidad de agua utilizada, origen del agua y las horas del día en la cual se realizará la humectación de las distintas zonas de trabajo, esto con el propósito de verificar el cumplimiento de dicha medida en la etapa de seguimiento y fiscalización ambiental.
- e) Presentar cuadro consolidado con las medidas de control de emisiones por actividad para cada fase, señalando el porcentaje de eficiencia de cada medida a implementar.

5.7. Adicionalmente de lo descrito por el Titular en el Capítulo 2 de la DIA “Análisis del Art 11° Ley 19.300”, se solicita presentar los siguientes cuadros para cada contaminante:

Tabla XX. Emisiones atmosféricas						
Fase/Contaminante (t/año)	MP ₁₀	MP _{2,5}	CO	HC	NO _x	SO _x
Construcción						
Operación						
Cierre						

Tabla XX. Concentraciones por contaminante						
Contaminante	Concentración basal (µg/m ³)	Concentración Actual	Aporte Total del Proyecto (µg/m ³)	Total	Normativa vigente	Porcentaje de la norma

5.8. En relación con la información presentada en el anexo Anexo C2-8 Estimación de emisiones a la atmósfera de la DIA, el Titular no incluye medidas de control y abatimiento de emisiones. Se solicita al Titular presentar las medidas de control que implementará y las que deben tener una efectividad del 95% y contar con programa de mantención para verificar su permanencia en el tiempo. Lo anterior para todas las fases del Proyecto.

Se solicita actualizar la información y presentar una tabla resumen donde se señalen las medidas de control de emisiones atmosféricas que serán implementadas, para cada uno de los procesos involucrados en cada fase del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

Tabla XX: Medidas de control emisiones atmosféricas Fase de (<i>Construcción, Operación, cierre</i>)				
Proceso involucrado	Medida de control	% de Eficiencia	Frecuencia de aplicación y/o mantenimiento	Medio de verificación

5.9. En específico, a la medida de humectación de frentes de trabajo, se solicita los siguientes requisitos:

- a) Se deberá llevar un registro diario de la cantidad de agua utilizada, origen del agua y las horas del día en la cual se realizará la humectación de las distintas zonas de trabajo, esto con el propósito de verificar el cumplimiento de dicha medida en la etapa de seguimiento y fiscalización ambiental.
- b) Se solicita presentar una planimetría del área del Proyecto donde se encuentren los frentes de trabajo.
- c) Se solicita incluir la humectación de caminos como medida de control e incluir planimetría que incluya todos los caminos pavimentados y no pavimentados a los cuales se les aplicara humectación.

En materias de Residuos:

Se solicita al Titular complementar el levantamiento de información del Anexo C2-2 con información referida a valores naturales *o background* de contaminantes de interés. La definición de dichos contaminantes se debe realizar en función de la tipología del Proyecto en evaluación. Al respecto, se sugiere revisar los valores *background* que determinó el estudio “Diagnóstico de riesgo ambiental, Región de Antofagasta. Componente b) Estudio de Riesgo Ambiental en suelos abandonados” (elaborado por WSP-Emgrisa para el MMA). El capítulo 3: Determinación de los niveles *background* en el suelo a nivel comunal, se puede descargar desde el siguiente enlace: <https://mma.gob.cl/antofagasta/>, o bien, realizar un monitoreo en las áreas que se establezcan como representativas de las diferentes partes y obras del Proyecto.

5.10. Con respecto a las preguntas sobre medidas de control de emisiones y calidad del aire, el Titular deberá realizar un nuevo análisis sobre la letra a) del artículo 11° de la Ley N°19.300.

5.11. Ruido:

Respecto de la información presentada en el Anexo C2-3 “Evaluación Acústica” de la DIA, se solicita al Titular lo siguiente:

- a) En relación con la sección 4. “Puntos de Evaluación”, se solicita al Titular argumentos técnicos para la elección de los receptores seleccionados, tales como si corresponden a instalaciones industriales, comerciales, etc.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

- b) En relación con la sección 6. “Metodología”, se solicita al Titular justificar técnicamente la elección del horario entre las 20:00 y 00:00 horas para la medición del ruido de fondo nocturno. Lo anterior, dado que en el mismo Anexo se reconoce que las principales fuentes de ruido de fondo corresponden al tránsito vehicular y, en ese caso, lo óptimo será medir en los horarios de menor tránsito, es decir, entre las 01:00 y 05:00 horas.
- c) El Titular lista en la Tabla N°8 las fuentes de ruido identificadas en la fase de construcción, pero las maquinarias y sus cantidades no necesariamente corresponden a lo descrito en Capítulo 1 “Descripción del Proyecto”, Tabla N°4, especialmente para retroexcavadora, generador, bulldozer, camión aljibe, compresor y herramienta neumáticas. Se solicita aclarar esta información y rehacer la modelación acústica, en caso de ser necesario.
- d) El Titular lista en la Tabla N°9 las fuentes generadoras de ruido para la fase de operación, no obstante, las maquinarias y sus cantidades no necesariamente corresponden a lo detalles en Capítulo 1 “Descripción del Proyecto”, acápite 4.6 de la DIA, ya que, no se describe la maquinaria *Reach Stacker* y, por otro lado, se describen maquinarias no detalladas en el Capítulo 1 existiendo inconsistencias en la información. Se solicita aclarar esta información y rehacer la modelación acústica.
- e) El Titular señala que las mediciones de nivel de ruido basal en la zona del Proyecto y puntos receptores se realizaron en diciembre del 2023. Por otro lado, el certificado de calibración del instrumento utilizado indica que ésta se realizó en agosto del 2021. Estas calibraciones cuentan con una vigencia de dos años, o sea, hasta agosto del 2023. Por lo tanto, las mediciones se realizaron con un instrumento cuyo certificado de calibración no estaba vigente. Por lo descrito anteriormente, se solicita al Titular presentar una nueva modelación acústica con instrumentación cuyo certificado de calibración esté vigente.

Finalmente, el Titular con antecedentes técnicos fundados deberá garantizar que su Proyecto no aumentará la concentración actual de contaminantes del sector de emplazamiento del Proyecto, y descartar los efectos, circunstancias y características del Art. 11° letra a) de la Ley N°19.30 y Art. 5° del RSEIA.

Con el objetivo de verificar que el Proyecto no genere algunos de los efectos, características o circunstancias indicadas en la letra b) del artículo 11 de la Ley Bases Generales del Medio Ambiente, se solicita lo siguiente:

Recurso Hídrico:

5.12. En mérito a que el Titular deberá aclarar las fuentes del recurso hídrico y la cuantificación del recurso a utilizar en las distintas fases del Proyecto (ver pregunta 1.15, 1.16 y 1.17 del Capítulo 1 del presente informe), no es posible descartar que el Proyecto genere, o presente efectos, características o circunstancias indicadas en la letra b) del artículo 11° de la Ley Bases Generales del Medio Ambiente.

Fauna:

5.13. Se solicita al Titular especificar acciones y la forma de manejo (desde su generación hasta su



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

disposición final) para los Residuos Sólidos Domiciliarios (en adelante, “RSD”) generados en las distintas fases del Proyecto (ver páginas 67, 75, 80 del Capítulo 1 de la DIA). Lo anterior, con el objetivo de no generar la atracción de la fauna silvestre por ejemplo de zorros, jotes, gorriones, entre otros, debido a un deficiente manejo de los RSD.

5.14. Referente a las áreas de alimentación, el Titular describe que en todas las fases del Proyecto el personal utilizará comedores habilitados para el consumo de alimentos (ver imagen N°23 de la DIA). Al respecto, se solicita al Titular especificar las medidas y acciones tendientes a evitar que los trabajadores alimenten la fauna silvestre, entre estas, el ofrecimiento de agua y la generación de olores que atraigan fauna silvestre.

5.15. Se solicita al Titular especificar acciones y medidas tendientes a fin de evitar eventos de atracción de aves por utilización de luminarias, por lo que, el Titular deberá observar revisar la “*Guía para una iluminación amigable con aves marinas en Chile*” disponible en los siguientes enlaces:

<https://luminica.mma.gob.cl/publicaciones/>

https://www.redobservadores.cl/wp-content/uploads/2022/06/Guia-iluminacion-amigable_final.pdf

5.16. Respecto del cierre perimetral se informa que el patio extra-portuario estará separado por una reja compuesta de tubulares metálicos y mallas 1G galvanizada (ver más detalles en la página 50 del Capítulo 1 de la DIA). Al respecto, se solicita al Titular incluir consideraciones en el diseño de este tipo de cierres, tal que no permita el ingreso de fauna silvestre o asilvestrada con capacidad de excavación o de trepar. En consecuencia, se solicita al Titular presentar nuevos antecedentes del diseño del cerco a fin de cumplir con el requerimiento, entre estos las características constructivas, e incluir un croquis del cierre.

5.17. Debido a lo expuesto, el Titular deberá vincular las partes y obras del Proyecto con el componente fauna y entregar antecedentes a fin de descartar efectos listados en la letra b) del Art. 11° de la ley 19.300.

5.18. El Titular deberá describir las medidas de control para evitar la mantención y/o ingreso de perros u otros animales domésticos en el área del Proyecto dado el daño que pueden causar sobre el componente fauna silvestre. Asimismo, dado que el componente fauna reviste una variable ambiental relevante, se solicita al Titular evaluar la incorporación de esta variable en el Plan de Seguimiento Ambiental, en conformidad al artículo 105° el D.S N°30/2024 del MMA.

5.19. Titular deberá realizar un nuevo análisis sobre la letra b) del artículo 11° de la Ley N°19.300, mediante antecedentes técnicos fundados deberá garantizar que su Proyecto no aumentará la concentración actual de contaminantes en el AI del Proyecto, y descartar los efectos, circunstancias y características del Art. 11° letra b) de la Ley N°19.300 y Art. 6° del RSEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

Con el objetivo de verificar que el Proyecto no genere algunos de los efectos, características o circunstancias indicadas en la letra c) del artículo 11° de la Ley Bases Generales del Medio Ambiente, se observa lo siguiente:

- 5.20. Considerando la solicitud de aclaración del transporte del Proyecto descrita en el acápite 1.16 al 1.18 del presente ICSARA, se solicita al Titular realizar un nuevo análisis de afectación al literal b) del artículo 7 del RSEIA.
- 5.21. Se solicita al Titular definir cuáles serán las rutas internas de la ciudad que utilizará para realizar la actividad de transporte y analizar de acuerdo con el literal b) del artículo 7 del RSEIA, la posibilidad de afectación a la población en términos de obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.
- 5.22. En la tabla 3.14 del Cap.1 de la DIA (pág. 40) el Titular expone la frecuencia de viajes que considerará para la fase de construcción del Proyecto. Respecto a lo anterior, se solicita evaluar de acuerdo con el literal b) del artículo 7 del RSEIA, la posibilidad de alterar el flujo vehicular existente en la Ruta 5 en términos de obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.
- 5.23. Respecto a la contratación de mano de obra, en el Cap. 1 de la DIA (pág. 38) el Titular indica que para la etapa 1, se estiman 13 trabajadores, mientras que para la etapa 2 y 3, se requerirán 25 y 10 trabajadores en cada una. Por lo anterior, se solicita al Titular considerar como compromiso ambiental voluntario la contratación de mano de obra femenina a fin de promover la paridad de género. Siendo así, deberá informar la metodología a utilizar.

Por lo anterior, se solicita al Titular complementar información considerando la Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020), para un descarte fundado a este literal, incorporando información sobre la jerarquía de la red vial (carácter, estándar), la estructura y flujos de trayectos/viajes, tránsito según franjas horarias (punta mañana- punta medio día- punta tarde) y temporada (temporada de verano- temporada normal¹⁵) (urbano /rural). La citada Guía la podrá descargar en el siguiente enlace:

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

- 5.24. El Titular deberá realizar un nuevo análisis sobre la letra c) del Artículo 11° de la Ley N°19.300, mediante antecedentes técnicos fundados deberá garantizar que su Proyecto no aumentará la concentración actual de contaminantes en el AI del Proyecto, y descartar los efectos, circunstancias y características del Art. 11° letra c) de la Ley N°19.300 y Art. 7° del RSEIA.

Con el objetivo de verificar que el Proyecto no genere algunos de los efectos, características o circunstancias indicadas en la letra e) del artículo 11° de la Ley Bases Generales del Medio Ambiente, se solicita lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

5.25. Respecto a la información proporcionada por el Titular en el Anexo C2-4 de la DIA “CARACTERIZACIÓN DEL ENTORNO Y MEDIO HUMANO”, en lo específico, la Imagen N°3 Puntos de Observación área del Proyecto, el Titular indica los Puntos de Observación (en adelante, “PO”), no obstante, no entrega mayores antecedentes, ni metodologías asociadas a la determinación de PO.

Imagen N°2: Puntos de Observación área del Proyecto.



Fuente: Anexo C2-4 de la DIA “Caracterización del entorno y Medio Humano” de la DIA.

Por cuanto, se solicita definir y caracterizar las Unidades de Paisaje (UP). Se aclara al Titular que las UP se definen con imágenes distintas a las tomadas para definir el AI (algunas podrían coincidir). Las imágenes tomadas para definir el AI (imágenes desde un PO) permiten determinar las cuencas visuales. En dicha AI (la suma de todas las cuencas visuales) se determina qué UP hay presentes, y, para ello, se deben tomar un número de imágenes cada cierta distancia (escala de trabajo que represente “homogeneidad”, la cual debe ser definida por el Titular), donde, además, debe existir un control del entorno (e.g., control de nubosidad a través de un software). Dicho lo anterior, es posible señalar que el Titular no describe la metodología ni la escala de trabajo para la determinación de las UP, solo realiza una descripción generalizada.

Si bien la Guía de Paisaje del SEA (2019) no señala una metodología para la determinación de la UP, cabe mencionar que ésta se delimita como un espacio cerrado con características similares, definida a través de un componente primario (e.g, “relieve” en la zona norte del país) y secundarios (Muñoz-Pedrerros 2004: “*La evaluación del paisaje: una herramienta de gestión*”).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

ambiental”), en donde la composición de sus partes debe ser lo más homogénea posible (Escribano *et. al.* 1991: “*El paisaje.*”). Adicionalmente, mientras más grande es el área de cada UP, existe más probabilidad de encontrar características y paisajes diferentes, y para este caso, el Titular no define una escala de trabajo¹ en los paisajes estudiados. En este contexto, se solicita nuevamente determinar todas las UP contenidas en el AI considerando como mínimo lo siguiente:

- a) Tomar fotografías dentro del AI (distintas a las fotografías para determinar visibilidad; PO) en las áreas próximas al Proyecto por caminos/senderos/ públicos, etc. (oficiales y no oficiales). Se sugiere tomar un número de imágenes representativo (para poder afirmar que existe homogeneidad en los componentes). En caso de considerar sólo tres (3) imágenes por UP (según se indica en la Guía de Evaluación de Paisaje del SEA, 2019), el Titular deberá justificar la escala de trabajo de acuerdo con los componentes presentes.
 - b) La UP debe ser definida a través de dos características como mínimo; un componente central (e.g, relieve; usado normalmente en la norte del país) y otro secundario. Utilizar una sola denominación (e.g, UP Pampa del Carrizo) conceptualiza una escala de trabajo amplia (Macro UP). Se sugiere revisar el trabajo de Muñoz-Pedrerros 2004.
 - c) El Titular deberá utilizar una cámara réflex que simule la visión del ojo humano. Además, deberá controlar las variables atmosféricas (e.g, iluminación, ángulo focal, etc.). En caso de existir nubosidad, ésta debe ser eliminadas a través de un software apropiado para ello (no se aceptarán imágenes con nubosidad y/o sombra para la evaluación de calidad visual).
 - d) Adjuntar las imágenes tomadas para cada UP en formato png. y/o jpg. (No incluir las imágenes en un archivo Word/pdf).
 - e) Clasificar las subunidades de paisaje (en caso de caracterizar UP con más de 2 componentes).
 - f) Determinar la frecuencia de los paisajes que componen las Subunidades de paisaje. Con lo anterior deberá realizar un análisis de los paisajes que predominan.
 - g) Identificar en un mapa georreferenciado las UP clasificadas.
- 5.26. Considerando la identificación de las UP que fue solicitada en la pregunta anterior, el Titular deberá aplicar las metodologías de valoración para la calidad visual considerando lo indicado en las Tablas 4, 5, 6 y 7 de la nueva Guía de Paisaje del SEA (2019). Por lo tanto, se solicita aplicar nuevamente el método indirecto (Tablas 4, 5, 6 y 7 de la Guía de Paisaje del SEA, 2019) de evaluación de calidad visual a cada nueva UP que el Titular determine. Por otra parte, se indica al Titular que no basta con evaluar sólo un par de imágenes para determinar calidad visual. Para evaluar calidad visual deberá evaluar un número de imágenes representativo de cada UP (de acuerdo con la representatividad que compone cada muestra de la UP). y adjuntar



isaje visual la escala de trabajo corresponde a la distancia tomada entre cada fotografía.
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

un archivo Excel con los resultados expuestos (datos estadísticos de los resultados; e.g., promedios, varianzas, etc.) indicando, además, qué imágenes fueron sometidas a evaluación por cada UP.

5.27. El Titular deberá complementar su metodología de análisis del paisaje, con un método directo de valoración y subjetividad representativa para la calidad visual, considerando las nuevas UP identificadas. Para lo anterior, deberá realizar un estudio de preferencias paisajísticas considerando lo siguiente:

- a) Valoración directa con lista de calificativos para cada UP:
- b) Las valoraciones se realizan seleccionando las imágenes más representativas (tres imágenes mínimo) de cada UP y mostrando dichas imágenes (e.g., diapositivas) a un panel de evaluadores con una cadencia de 20 segundos. El panel de evaluadores o encuestados deberá ser externo (distinto al listado de profesionales requerido en la letra p.2 del artículo 18 del RSEIA) a la evaluación de este Proyecto y de acuerdo con lo que plantea Muñoz-Pedrerros (2004), tres grupos de cinco personas (15), conformados por un grupo control (profesionales expertos en paisaje), uno transformador (e.g, ingenieros, arquitectos, etc.) y otro exigente. Se deberá adjuntar un acta que dé cuenta de la realización de esta actividad y que indique a lo menos los siguientes datos de los participantes; edad, sexo y profesión. Para aplicar la encuesta y considerar que las valoraciones sean fiables, deberá indicar a cada persona entrevistada que las valoraciones sean personales, espontáneas y que no existen respuestas adecuadas o acertadas. Se recomienda personas que no sean locales, ya que pueden presentar arraigo a la zona, lo que aumentará la subjetividad de la valoración. El formato de los adjetivos para la valoración de calidad visual se encuentra en la Tabla 9 de la Guía de Evaluación de Paisaje del SEA (2019).
- c) Adjuntar los resultados para cada UP general (incluye el promedio de resultados de todos los participantes), y los resultados individuales para cada UP (por participante). Se sugiere una planilla Excel.
- d) Adjuntar las fotografías que fueron utilizadas para la encuesta/calificación de las imágenes, indicando además las coordenadas (UTM WGS 84 H 19s), fecha y hora.

5.28. Se solicita al Titular realizar una nueva simulación fotográfica (con Proyecto y sin Proyecto) considerando los PO más representativos por cada UP hacia el Proyecto y teniendo consideración todas las obras del Proyecto para cada una de sus fases, utilizando colores reales.

Con lo anterior, el Titular deberá evaluar la calidad del paisaje a través el método utilizado (indirecto) para cada PO, en la situación “con Proyecto” y “sin Proyecto” y estimar la pérdida o ganancia en sus atributos/componentes de cada UP contenida en el área de influencia del Proyecto. Con lo anterior, el Titular deberá elaborar un cuadro comparativo de cada UP en la situación “sin Proyecto” y “con Proyecto”, indicando la valoración de calidad visual. Para lo anterior deberá utilizar el siguiente formato:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

UP	Método indirecto		Método directo	
	Atributos biofísicos, estéticos y estructurales	Atributos biofísicos, estéticos y estructurales	Valor Paisaje (VP) promedio	Valor Paisaje (VP) promedio
	Sin Proyecto	Con Proyecto	Sin Proyecto	Con Proyecto
U.P-1	Calidad visual n	Calidad visual n	n	n
U.P-2	Calidad visual n	Calidad visual n	n	n
U.P-n	Calidad visual n	Calidad visual n	n	n

- Adjuntar las imágenes “simuladas” en formato png. y/o jpg (No incluir las imágenes en un archivo word/pdf).
- En caso de que exista pérdida y/o ganancia en la comparación de los atributos de las UP “sin Proyecto” y “con Proyecto”, **el Titular deberá proponer medidas para prevenir o reducir dichos impactos** (Véase capítulo 5 de la Guía de Paisaje del SEA 2019). Con lo anterior, deberá indicar si la materialización del Proyecto obstruye la visibilidad de una zona con valor paisajístico y altera los atributos de una zona con valor paisajístico.

El Titular deberá realizar un nuevo análisis sobre la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300, toda vez que, dada la envergadura de las partes, obras y actividades (intervención con obras de grandes dimensiones a lo largo de la región), el Proyecto podría generar los efectos, características y circunstancias de la letra e) del artículo 11 de la Ley 19.300. Se solicita al Titular evaluar dicha situación.

Para dar respuesta a las observaciones realizadas, el Titular deberá tener presente lo señalado en la Guía de Evaluación de Paisaje del SEA, 2019:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/03/13/guia_valor_paisajistico_websea.pdf

5.29. Titular deberá realizar un nuevo análisis sobre la letra e) del Artículo 11 de la Ley N°19.300, mediante antecedentes técnicos fundados deberá garantizar que su Proyecto no generará alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona y descartar los efectos, circunstancias y características del Art. 11 letra e) de la Ley N°19.300 y Art. 9° del RSEIA.

5.30. Con el objetivo de verificar que el Proyecto no genere algunos de los efectos, características o circunstancias indicadas en la letra f) del artículo 11 de la Ley Bases Generales del Medio Ambiente, se solicita al Titular lo siguiente:

5.30.1. Se solicita al Titular complementar los antecedentes presentados en el Anexo C2-5 de la DIA “Patrimonio Cultural y Arqueología” y **se entreguen antecedentes que verifiquen que no se alterará algún Monumento Nacional en su categoría de Monumento Arqueológico, a través del informe actualizado de la inspección visual** de la superficie del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

área del Proyecto, realizado por un/a arqueólogo/a profesional o licenciado/a en arqueología. Este informe deberá incluir lo siguiente:

- a) Antecedentes arqueológicos prehistóricos e históricos del área, a partir de una revisión de la bibliografía especializada y debidamente actualizada. Esta revisión deberá ser cotejada con las características de emplazamiento de las obras del Proyecto, con el fin de evaluar la posibilidad de existencia de sitios arqueológicos no detectables en superficie.
- b) Señalar la superficie prospectada y su ubicación, para lo cual el Titular deberá incluir un mapa, a escala adecuada (se recomienda 1:10.000) y con buena definición, en que se señale el área del Proyecto y el área prospectada, dicho mapa deberá ser firmado por el/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la inspección visual. Adicionalmente, se deberán incorporar los *tracks* (en formato kmz) de la prospección obtenidos del navegador GPS durante la realización de la actividad.
- c) Detallar los métodos y técnicas de prospección utilizadas, incluyendo: intensidad de la prospección para cada área o sector; distancia entre transectas paralelas /las cuales no podrán tener más de 50 metros de separación entre ellas en áreas con buena visibilidad de la superficie y de menor distanciamiento cuando la visibilidad sea deficiente); número de personas involucradas; calificación profesional de cada una de ellas; tiempo empleado en la inspección; tipo de subdivisión u ordenamiento que se utilizó para realizarla; y las variables que afectan la detección de sitios arqueológicos, entre otros.
- d) Incluir un registro fotográfico y fichas técnicas de todos los sitios arqueológicos que se encuentran dentro del AI del Proyecto.
- e) Indicar el nombre y firma del/la profesional responsable o equipo arqueológico que realizó el reconocimiento visual superficial del terreno y el informe pertinente.
- f) Para la elaboración del informe el Titular deberá observar la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural" en el SEIA. Disponible en el siguiente enlace:

http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/guias/guia_monumentos_060213.pdf
- g) Esta solicitud se fundamenta en los antecedentes arqueológicos existentes para la región de Antofagasta, donde se emplazará el Proyecto, indicados por conjuntos de eventos e industria lítica de poblaciones prehistóricas, así como la presencia de huellas patrimoniales, evidencias viales, ramales, elementos de industria y cantones salitreros de data histórica cercanos al área a intervenir por el Proyecto. Por tanto, estos antecedentes en su conjunto plantean la posibilidad de que en la zona de desarrollo del Proyecto en evaluación existan sitios patrimoniales protegidos por Art. 21° de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

- h) Finalmente, con el objeto de que el o los sitios arqueológicos detectados en el marco de la evaluación arqueológica del Proyecto, -tanto aquellos documentados a partir de la revisión de antecedentes bibliográficos como de la inspección visual del AI-, sean ingresados al Registro Nacional de Monumentos Arqueológicos, se solicita al Titular remitir con el informe de inspección visual la planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), donde incorpore toda la información recopilada siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en el siguiente enlace:

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

- i) Se informa al Titular que en la eventualidad de identificar sitios arqueológicos a afectar por las obras del Proyecto, como piques mineros, estructuras, concentraciones de material u otros, estos **deberán ser sondeados a través de una caracterización arqueológica durante la evaluación ambiental del Proyecto**, para lo cual un/a arqueólogo/a deberá presentar todos los antecedentes del Art. 7° del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento de Excavación arqueológica, para ejecutar esta actividad y remitir en la próxima Adenda los resultados a través de un informe ejecutivo de excavación. Lo anterior, para su evaluación por el CMN.

5.31. Titular deberá realizar un nuevo análisis sobre la letra f) del Artículo 11 de la Ley N°19.300, mediante antecedentes técnicos fundados deberá garantizar que su Proyecto no aumentará la concentración actual de contaminantes en el AI del Proyecto, y descartar los efectos, circunstancias y características del Art. 11 letra f) de la Ley N°19.300 y Art. 10° del RSEIA.

5.32. Conforme a las actualizaciones del presente documento, el Titular deberá actualizar los efectos, características y circunstancias del Art. 11° de la Ley N°19.300, para cada literal, así mismo, cada artículo y literal del RSEIA. En este contexto, el Titular deberá presentar una actualización del Capítulo 2 de la DIA en un nuevo Anexo, completando la siguiente tabla resumen, con la actualización de los antecedentes solicitados que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300 que pueden dar origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental.

Los antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley que pueden dar origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental.	
Riesgo para la salud de la población	
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Aumento de concentraciones ambientales de MP10]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Descripción de Proyecto]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Descripción]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

	<i>de Proyecto]</i>
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	<i>[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud]</i>
Según lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	<i>[Antecedentes]</i>
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	<i>[Antecedentes]</i>
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo con las letras anteriores.	<i>[Antecedentes]</i>
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	<i>[Antecedentes]</i>
Otros antecedentes <i>[Si corresponde]</i>	<i>[Se debe considerar que en caso de que el Proyecto o actividad genere o presente riesgo para la salud de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, se entenderá que el Proyecto o actividad es susceptible de afectarlos, en los términos del artículo 8 del Reglamento del SEIA.]</i>
Efectos adversos significativos sobre recursos naturales renovables	
Impacto ambiental	<i>[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Descenso</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

	<i>del nivel de aguas subterráneas]</i>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	<i>[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto, por ejemplo: Vegas que dependen del agua subterránea</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Descripción de Proyecto]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Descripción de Proyecto]</i>
Según lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	<i>[Antecedentes]</i>
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	<i>[Antecedentes]</i>
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	<i>[Antecedentes]</i>
c) La magnitud y duración del impacto del Proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	<i>[Antecedentes]</i>
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea	<i>[Antecedentes]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

posible evaluar el efecto adverso de acuerdo con lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el Proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con Proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	<i>[Antecedentes]</i>
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	<i>[Antecedentes]</i>
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	<i>[Antecedentes]</i>
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	<i>[Antecedentes]</i>
Otros antecedentes <i>[Si corresponde]</i>	<i>[Se debe considerar que en caso de que el</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

	<i>Proyecto o actividad genere o presente efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en lugares con presencia de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas se entenderá que el Proyecto o actividad es susceptible de afectarlos, en los términos del artículo 8 del presente Reglamento y deberá ser especialmente analizada la posible afectación a sus sistemas de vida de acuerdo con lo señalado en la letra a) del artículo 7.]</i>
Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	<i>[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo del impacto que además identifique el o los grupos humanos afectados]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Descripción de Proyecto]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Descripción de Proyecto]</i>
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	<i>[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano]</i>
Reasentamiento de comunidades humanas	<i>[Indicar fundadamente que el Proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas]</i>
Según lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	<i>[Antecedentes]</i>
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	<i>[Antecedentes]</i>
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	<i>[Antecedentes]</i>
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los	<i>[Antecedentes]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	<i>[Antecedentes]</i>
Localización y valor ambiental del territorio	
Impacto ambiental	<i>[Nombre para identificar el impacto]</i> <i>[Breve texto descriptivo]</i>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	<i>[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Descripción de Proyecto]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Descripción de Proyecto]</i>
Existencia de poblaciones protegidas	<i>[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]</i>
Según lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el Proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	<i>[Antecedentes]</i>
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el Proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	<i>[Antecedentes]</i>
Valor paisajístico o turístico	
Impacto ambiental	<i>[Nombre para identificar el impacto]</i> <i>[Breve texto descriptivo]</i>
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	<i>[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Descripción de Proyecto]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Descripción de Proyecto]</i>
Existencia de valor turístico	<i>[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico]</i>
Según lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona.	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	<i>[Antecedentes]</i>
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	<i>[Antecedentes]</i>
c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	<i>[Antecedentes]</i>
Otros antecedentes <i>[Si corresponde]</i>	<i>[Se debe considerar que en caso de que el Proyecto o actividad genere alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, en lugares con presencia de pueblos indígenas se entenderá que el Proyecto o actividad es susceptible de afectarlos, en los términos del artículo 8 del Reglamento del SEIA y deberá ser especialmente analizada la posible afectación a sus sistemas de vida de acuerdo con lo señalado en el artículo 7.]</i>
Alteración del patrimonio cultural	
Impacto ambiental	<i>[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Descripción de Proyecto]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en Descripción de Proyecto]</i>
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	<i>[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia presenta monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

Para justificar que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, se consideran los siguientes antecedentes según lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	[Antecedentes]
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	[Antecedentes]
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	[Antecedentes]

6. Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.

6.3. Fauna.

6.3.1. En relación con el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias adjunto en el Anexo 3 de la DIA, tipos de emergencia, (página 8), se solicita al Titular incorporar situaciones del tipo “Presencia de fauna silvestre en el Proyecto”, como, por ejemplo, el ingreso de zorros, jotes, gorriones, golondrinas de mar, gaviotas garumas, cormoranes yeco, entre otros.

6.3.2. Adicionalmente, deberá complementar el Plan de Prevención de Contingencia considerando que ante cualquier evento con fauna deberá contar con un experto en fauna silvestre a fin de evaluar las situaciones que ocurran como choques, electrocuciones, encandilamiento, intoxicaciones, etc.

6.3.3. Ante cualquier evento con fauna (herida o pérdida de orientación), en todas las fases del Proyecto, el Titular deberá coordinar las acciones directamente con un Centro de Rescate y/o Rehabilitación inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre (RNTFS) y no con el Servicio Agrícola y Ganadero (en adelante “SAG”).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

6.3.4. Se solicita al Titular indicar las medidas de ahuyentamiento que utilizará para los distintos taxones de fauna silvestre, a fin de disuadir su ingreso y/o incitar la huida del área del Proyecto.

6.3.5. Respecto al informe de cualquier evento de contingencia o emergencia en el que esté involucrado la fauna silvestre, el Titular deberá proceder según lo indicado en el artículo tercero de la Resolución Exenta N°885/2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, “SMA”).

6.4. **Riesgos Hidráulicos.**

Se observa proximidad entre el emplazamiento del Proyecto y la quebrada Mantos Blancos. Además, el Proyecto se encuentra en una zona de drenaje de cauces de cabecera reconocidos por el IGM, desde los cerros ubicados al sureste del Proyecto. Por lo tanto, se solicita al Titular presentar un estudio de inundaciones que acredite que el Proyecto no significará riesgo para la salud o vida de las personas, mediante modelaciones hidráulicas que en sus resultados presenten que las obras y partes del Proyecto se encuentran fuera del área inundable para una crecida extrema asociada a un periodo de retorno de 100 años, y en consideración de caudal detrítico.

En el caso que el Proyecto se ubicará en área inundable bajo las consideraciones mencionadas, deberá presentar las medidas estructurales y no estructurales para la mitigación del riesgo de inundación, en el caso de las primeras, les aplicará el PAS 157.

Se solicita al Titular complementar el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias (Anexo 3 de la DIA) e incorporar acciones a fin de Prevenir Contingencias y acciones para atender una Emergencia de asociadas a eventos hidrometeorológicos e inundaciones.

6.5. **Riesgos de Derrames.**

En el Anexo 3 “Plan de Emergencias y Contingencias”, para el punto “Actuación ante Derrames”, se solicita al Titular incluir lo siguiente:

- a) Las acciones las tomas de muestras deberán ejecutarse posteriores al incidente, lo anterior, con el objetivo de verificar el éxito de la medida implementada en el lugar, se deberá establecer los responsables del seguimiento de las acciones implementadas.
- b) Además, se solicita incluir la toma de muestras en sectores no afectados por la emergencia, para obtener valores de comparación.
- c) Tener en consideración que los análisis deberán ser realizados en laboratorios debidamente acreditados.
- d) En relación con el plan de muestreo y la ejecución de éste, el Titular deberá utilizar como referencia la Guía Metodológica para la gestión de suelos con potencial presencia de contaminantes o las NCh 3400/1: “Calidad de Suelos: Directrices para el diseño de programas de muestreo” y la NCh 3400/2: “Calidad de Suelos: Directrices



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

sobre técnicas de muestreo”.

- e) Incluir en los mecanismos de comunicación para avisar a la SMA cada vez que ocurra un incidente de este tipo.
- 6.6. Toda aplicación de este plan debe dar cumplimiento a lo establecido a través de la Resolución Exenta N.º 885 de 2016 de la SMA, sobre la forma de reportar avisos, contingencias e incidentes de Titulares de Proyectos con RCA. Se requiere que ante un derrame de SUSPEL, se informe a la SMA en un plazo no mayor a 24 horas desde ocurrido éste, por la plataforma dispuesta para ello: Sistema de Seguimiento Ambiental.
- 6.7. Se aclara al Titular que la “*Forma de control y seguimiento*” deberán constituir medidas fiscalizables por la autoridad, en ese sentido. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario, por cuanto el Titular deberá revisar todo el Capítulo a fin de cumplir con lo indicado.
- 6.8. Por lo observado anteriormente, se deberán actualizar las situaciones de riesgo o contingencias asociadas al Proyecto, ya sean de carácter natural o antrópico, y, exclusivamente de carácter ambiental (excluir por ejemplo “prevención de riesgos ante accidentes”). Por otra parte, deberá observar y considerar el instructivo Ord. N° 1890972 de fecha 05 de julio del 2018 que Imparte instrucciones en relación con el concepto de “*impacto ambiental*” y “*riesgo*” en el Sistema de Evaluación de impacto ambiental:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2018/07/19/ordinario_nde_180972_de_fecha_5_de_julio_de_2018.pdf

La información deberá presentarla de manera resumida, utilizando el siguiente formato:

PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS

[Situación de riesgo o contingencia]	
Fase del Proyecto a la que aplica	
Parte, obra o acción asociada	
Acciones o medidas a implementar	[<i>Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento</i>]
Forma de control y seguimiento	[<i>Si corresponde, indicar forma de control y seguimiento de la acción o medida, al objeto de verificar si se está ejecutando en los plazos y forma establecida, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario (SMA a través de su página web y eventualmente otros órganos, solo si lo han pedido expresamente durante el proceso de evaluación y son competentes)</i>]
Referencia	[<i>Identificar sección, parte o capítulo de la Adenda</i>]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

	<i>o DIA donde se presenta, según corresponda]</i>
--	--

PLAN DE EMERGENCIAS

[Situación de emergencia]	
Fase del Proyecto a la que aplica	
Parte, obra o acción asociada	
Acciones a implementar	<i>[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]</i>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<i>[A través de la página web de la SMA]</i>
Referencia	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la Adenda o DIA donde se presenta, según corresponda]</i>

7. Ficha resumen para cada fase del Proyecto o actividad.

El Titular deberá considerar y presentar, según corresponda, una nueva Ficha Resumen, de acuerdo con lo indicado en el artículo 19, literal f) del RSEIA el cual indica que “*Cada vez que, como consecuencia de la presentación de una Adenda, se aclare, rectifique o amplíe el contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, se deberá anexar a dicha Adenda la actualización de la ficha que corresponda*”. Se indica al Titular que deberá presentar las fichas de resumen en el presente proceso de evaluación utilizando el formato adjunto, para lo cual se solicita que la ficha resumen refleje rigurosamente lo que ha señalado durante la evaluación.

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Referencia
a) Los antecedentes generales del Proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del Proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un Proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el Proyecto o actividad en evaluación;	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA o Adenda, no realizar descripción.
f) Los antecedentes que justifiquen que el Proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo con lo dispuesto	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA o Adenda, no realizar descripción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Referencia
en la Ley y en el presente Reglamento;	
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA o Adenda, no realizar descripción.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA o Adenda, no realizar descripción.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	Indicar la referencia en donde está la información en la DIA o Adenda, no realizar descripción.

8. Relación del Proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional.

En relación con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional según lo requerido en la Ley N° 20.417 y de acuerdo con el análisis en términos de la Estrategia de Desarrollo Regional 2009-2022, el Titular deberá vincularse y/o entregar mayores antecedentes sobre:

8.3. Lineamiento N°3 “Región Sustentable”.

8.3.1. Objetivo General N°4: “Promover la gestión eficiente de los residuos domiciliarios e industriales y de pasivos ambientales derivados de la actividad económica desarrollada en la Región”, se solicita al Titular indicar si aplicará principios de economía circular en cuanto a acciones de revalorización y/o reciclaje de residuos (sólidos domiciliarios asimilables y/o de construcción y demolición) en alguna o todas las fases del Proyecto, de ser ese el caso, indicar el porcentaje de residuos que se revalorizará.

8.3.2. Objetivo General N°6: “Fortalecer una gestión eficaz y coordinada de la legislación y herramientas de ordenamiento territorial y de protección del medioambiente, acorde con las capacidades de recuperación de los sistemas naturales, sociales y productivos”. Se solicita al Titular:

- i. Proporcionar mayores antecedentes respecto al transporte que se realizará por las rutas de la región de Antofagasta, indicando e identificando en una tabla las rutas que se utilizarán e identificando horarios de recorridos, manejo de cargas y descargas, volúmenes y pesos a transportar (en metro cúbicos y toneladas), con énfasis en su paso por cursos de agua, zonas protegidas de carácter ambiental, áreas arqueológicas. Asimismo, se solicita incluir una tabla que identifique y consolide los siguientes antecedentes; origen, destino, clase de minerales a transportar, ruta, frecuencia de transporte y plan de monitoreo que permitan hacerse cargo de un eventual derrame de sustancias peligrosas y los efectos de este.
- ii. Incluir la cartografía en formato *kmz* o *shape* en la cual se identifiquen las rutas a utilizar;
- iii. Incluir un listado de las empresas que realizarán los servicios de transporte en las rutas (Nombre del puerto – Estación de Transferencia y Estación de Transferencia a Destino Comercial como Mineras o Energéticas, etc.), lo anterior a fin de comprender de forma más acabada los flujos solicitados en el numeral anterior;



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

- iv. Entregar mayores antecedentes sobre la fase de cierre, con énfasis en la restauración de la morfología que haya sido afectada durante el desarrollo de las distintas fases del Proyecto, de manera que la zona mantenga sus características paisajísticas.

8.4. **Lineamiento N°5 “Integración Social y Calidad de Vida”.**

8.4.1. Objetivo General N°2: “*Generar y promover empleos de calidad para hombres y mujeres de la Región de Antofagasta*”.

- a) Respecto a lo señalado, se solicita al Titular incluir en sus acciones la contratación de un porcentaje mínimo de mano de obra local, ponderar favorablemente la inclusión mayoritariamente de trabajadores locales y para las distintas fases de su Proyecto, con sus respectivas metas e indicadores, así como con sus respectivos medios de verificación para su seguimiento y control.
- b) Dar cumplimiento a la Ley N°20.123 que regula el trabajo en régimen de subcontratación, el funcionamiento de las empresas de servicios transitorios y el contrato de servicios transitorios y la Ley N°21.131 que establece el pago a treinta días. Asimismo, se solicita al Titular indicar si posee temas legales vigentes o pendientes, respecto a los casos de no pago a subcontratistas;
- c) Del mismo modo, se solicita al Titular adoptar medidas a fin de garantizar la paridad de género en la contratación de la mano de obra local. En caso de que el Titular señale que no hay disponibilidad de mano de obra local calificada para los distintos perfiles de cargos que requiere el Proyecto en cada una de sus fases, deberá justificar mediante datos concretos este déficit de mano de obra calificada en la región;
- d) Invitar a empresas contratistas de la Región de Antofagasta a participar en las fases de construcción y operación del Proyecto;
- e) Adoptar las medidas y medio de verificación a fin de considerar paridad de género en la contratación de mano de obra local;
- f) Adoptar las medidas y medios de verificación, a fin de evitar alteraciones en las costumbres de los habitantes de la comuna, con la inserción de mano de obra no local, contratada durante la ejecución del Proyecto;
- g) Adoptar las medidas necesarias para establecer un plan preventivo de enfermedades laborales, en todas las fases del Proyecto, incluyendo el cáncer a la piel y pulmón. En relación con las enfermedades respiratorias, se recomienda el continuar el uso de mascarilla en personas sintomáticas de enfermedades respiratorias, de manera que el Titular asegure las condiciones y relaciones laborales de alta calidad y comprometidas con la calidad de vida de los trabajadores.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

8.5. Lineamiento N°7 “Modernización y Participación”.

8.5.1. Objetivo General N°2: “*Fortalecer las Alianzas público-privadas en pos del desarrollo regional, propiciando el trabajo de redes permanentes de coordinación y participación*”, se solicita al Titular:

- a) Incorporar acciones para reponer aquellos insumos y adopte las medidas necesarias para hacerse cargo de los deterioros que sufren los equipos de Bomberos de Chile, para dar respuesta a una emergencia generada por el Proyecto en evaluación.
- b) Indicar en un mapa en formatos pdf y kmz, la cercanía con otros Proyectos (con RCA aprobadas), indicando distanciamiento y explicar si existe alguna relación con dichos Proyectos identificados.
- c) Generar y aplicar protocolo de comunicación directa para anticiparse a cualquier variable o elemento que pudiese intervenir con las actividades culturales o turísticas de las comunidades del sector y para que las mismas puedan hacer requerimientos y/o reclamos.
- d) Incluir en el plan de prevención de contingencias y de emergencias, la vinculación con los Proyectos identificados considerando la evaluación de riesgos para los casos de emergencia.
- e) Generar alianzas estratégicas con establecimientos educacionales de la Provincia de Antofagasta, para generar planes de colaboración respecto a pasantías a egresados de liceos técnicos y universidades, visitas guiadas, apoyo a la capacitación laboral local, por ejemplo, en la producción de estaciones de transferencia y la importancia de estas en los mercados mineros y energéticos.

9. Compromisos Ambientales Voluntarios (en adelante “CAV”) y Exigencias:

9.1.2. Respecto a la contratación de mano de obra local y servicios:

- Indicar el proceso de reclutamiento que realizará para facilitar la postulación de mano de obra local y regional, mencionando los mecanismos de difusión, postulación, selección y contratación para asegurar la participación de hombres y mujeres de la región. Indicar medio de verificación para acreditar población local y proceso.
- En el proceso de reclutamiento, incorporar criterio de residencia, asignando mayor ponderación a postulantes locales y regionales respectivamente, bajo la premisa de justicia territorial. Indicar medio de verificación para acreditar proceso.
- Precisar cuál será la cuota mínima de contratación de mano de obra local y regional, indicando con información concreta la indisponibilidad de mano de obra calificada para ampliar la convocatoria a nivel nacional en caso de que corresponda.

9.3. En relación con las interacciones de la empresa y sus trabajadores y la intervención del sistema de vida de la población local, se solicita al Titular implementar mecanismos (instructivos,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

directrices, protocolos) que aborden el respeto por el sistema de convivencia local, su historia y su desarrollo actual. Además, implementar medidas y acciones sobre eventual acoso callejero, como otras externalidades negativas ocasionadas por mano de obra, por lo tanto, toda la mano de obra considerada en el Proyecto deberá ser capacitada, respecto a lo siguiente:

- Capacitación N°1: Respeto con el entorno y el cuidado medio ambiental, considerando buenas prácticas sociales y culturales, Adicionalmente, indicar la ubicación de servicios básicos, centros médicos y/o asistenciales, tiendas de alimentos, etc. De las localidades por las que utilizará sus rutas y caminos.
- Capacitación N°2: Capacitación en temáticas vinculadas a la Política de Equidad de Género, respecto de las conductas de los hombres en grupo, al estar en sus tiempos de recreación. Se deberá velar por el comportamiento masculino apropiado, evitando situaciones tales como: acoso callejero y piropos, ocupación de espacios públicos para beber alcohol, entre otros.
- Capacitación N°3: Se solicita al Titular realizar una capacitación al personal, que incluya la historia de la localidad, su dinámica social y uso de los espacios públicos, las expectativas que tiene la población local del comportamiento de personas ajenas a la localidad. Para dictar dicha capacitación, se solicita considerar un/a ciudadana/o que sea habitante de la zona.

9.4. Se solicita al Titular presentar a la Dirección de Obras Hidráulicas (en adelante “DOH”) los certificados de origen de los áridos a emplear en el Proyecto, a modo de acreditar que estos no fueron obtenidos desde cauces naturales. O, en el caso que fueran obtenidos desde cauces naturales, verificar la existencia del permiso municipal con la correspondiente visación técnica de la DOH.

9.5. Se aclara al Titular que, la medida adoptada en respuesta a un requerimiento indicado en el proceso de evaluación ambiental constituye una exigencia y no un compromiso ambiental voluntario. Lo anterior, ya que surgen de un requerimiento de algún Organismo de la Administración del Estado con Competencia Ambiental o este Servicio. Respecto de las observaciones contenidas en el presente informe y a todos los compromisos y/o medidas (monitoreos, acuerdos con comunidades, medidas propuestas, charlas etc.) se solicita al Titular actualizar la información de acuerdo con el siguiente formato, separando las fases del Proyecto.

[Nombre de la medida y/o compromiso]	
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/Operación/Cierre]
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo la medida y/o compromiso alcanzará el objetivo]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

[Nombre de la medida y/o compromiso]	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida y/o compromiso, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda]</p> <p><u>Forma:</u> [La forma de implementación de la medida y/o compromiso puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y fases para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción]</p> <p><u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida y/o 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).]</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento a la medida y/o compromiso. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, indicar forma de control y seguimiento de la medida y/o compromiso, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario (SMA a través de su página web y eventualmente otros órganos, solo si lo han pedido expresamente durante el proceso de evaluación y son competentes)]

9.6. Respecto de todas las exigencias y/o medidas, se solicita al Titular actualizar la información de acuerdo con el siguiente formato, separando las fases del Proyecto.

[Nombre de la Exigencia]	
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/Operación/Cierre]
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> [XXX]</p> <p><u>Descripción:</u> [XXX]</p> <p><u>Justificación:</u> [Explicación de cómo la exigencia alcanzará el objetivo]</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

[Nombre de la Exigencia]	
	<p>Forma: <i>[La forma de implementación de la medida puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y fases para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción]</i></p> <p>Oportunidad: <i>[Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida. 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></p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento a la medida. 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, indicar forma de control y seguimiento de la medida, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario (SMA a través de su página web y eventualmente otros órganos, solo si lo han pedido expresamente durante el proceso de evaluación y son competentes)]</i>

10. Establecimiento del inicio de ejecución de Proyecto:

10.1. Vida Útil del Proyecto:

10.1.1. Respecto a lo descrito por el Titular en el numeral 1.10 del Capítulo 1 de la DIA: “Se considera un periodo de al menos 10 años, sin perjuicio de poder prolongarse indefinidamente mediante una adecuada mantención y factores de expansión del mercado asociado” (el destacado es nuestro). Este Servicio señala que no es aceptable la vida útil indefinida del Proyecto, debido a que se debe evaluar la magnitud y extensión de los impactos que el Proyecto generará en cada una de sus fases, por cuanto se solicita definir la duración de cada fase del Proyecto.

10.1.2. En el numeral 1.11 de la DIA, “Vida Útil”, el Titular presenta un cronograma del Proyecto y sus respectivas fases. Al respecto, se solicita al Titular aclarar en una sola Carta Gantt con todas las fases del Proyecto, en la que se visualicen claramente cada fase con sus respectivas etapas y cómo se traslapan las últimas etapas de la fase de construcción con los primeros meses de la fase de operación. Lo anterior, dado que, la fase de construcción la subdivide en 3 etapas y dos de éstas se traslapan con la fase de operación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

- 10.2. Debido a las observaciones del presente informe, y las eventuales actualizaciones de la DIA, se solicita actualizar el inicio y término de cada fase. Se sugiere al Titular que las fechas de inicio y termino señaladas para cada fase del Proyecto se indiquen de manera trimestral o semestral en términos al carácter trimestral o semestral de acuerdo con la siguiente tabla:

DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO	
Fase del Proyecto	
Fecha estimada de inicio (ejemplo primer trimestre o semestre del año xx)	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de termino	
Parte, obra o acción que establece el término	

11. Otras Consideraciones Relacionadas con el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto.

- 11.1. En caso de que el Proyecto presente algún cambio referente a lo presentado en la DIA, se solicita presentar un cuadro comparativo entre lo presentado en la DIA v/s Adenda de la DIA.
- 11.2. El Proyecto se emplazará sobre terrenos de dominio fiscal que inscrito a Fojas 3509VTA. N° 3776 año 2014 del Registro de Propiedad del Conservador de Bienes Raíces de Antofagasta, sin acto administrativo vigente. Debido a que, el Proyecto se encuentra sobre terrenos de dominio fiscal en los cuales no existe un acto administrativo otorgado a la Empresa, se solicita al Titular acercarse a las oficinas de Bienes Nacionales para iniciar el trámite bajo el Decreto Ley 1939 de 1977, “Normas sobre Adquisición, Administración y Disposición de Bienes del Estado”
- 11.3. El Titular deberá tener presente que, las instalaciones de electricidad y de combustibles líquidos o gaseosos que se proyecten, con carácter de provisorias o permanentes, instalaciones terminadas y previo a su puesta en servicio, deben ser declaradas ante la SEC, 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 junto con la normativa que se debe cumplir según sea el caso.
- 11.4. El Titular deberá tener presente que, dado que el Proyecto se emplazará sobre un cauce natural, deberá obtener el permiso municipal de extracción de áridos y seguir el trámite sectorial que, en el caso de los requisitos a cumplir y presentar a la DOH, están establecidos en el procedimiento regional sancionado bajo Res. Ex. N° 1236/2023.

En relación con los contenidos presentados bajo el concepto de PAS 159 atendidos en revisión, y los requerimientos técnicos según lo dispuesto en la Res. Ex. N° 1236/2023, el Titular deberá complementar de forma sectorial la siguiente información:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

- a) Incluir fotogramas y videos calidad 4k recientes del área de interés.
- b) Incluir los archivos de modelación hidráulica.
- c) Deberá comparar el volumen de extracción respecto al volumen de sedimentación para la situación con Proyecto, de modo de acreditar que el material será repuesto naturalmente en un plazo apropiado.
- d) Evaluar los efectos sobre la ruta 5 para la ocurrencia de una crecida de 100 años de periodo de retorno para la situación con y sin Proyecto, en consideración de caudal detrítico. Los resultados de socavación y arrastre de sedimentos deberán acreditar que los procesos naturales de escurrimiento y erosivos no son significativamente alterados, no significando entonces riesgo para la salud, vida o bienes de las personas.

11.5. Se aclara al Titular que la extracción de áridos se encuentra regulada según se dispone en el artículo 41 del D.L. N° 3.063 del 24 de diciembre de 1979, sobre rentas municipales, asociado al cobro de derechos y/o patente municipal por concepto de: “*Extracción de arena, ripio u otros materiales, de bienes nacionales de uso público o desde pozos lastreros ubicados en inmuebles de propiedad particular*”, en caso de que el terreno corresponda a un Bien Nacional de Uso Público administrado por éstas, previo pronunciamiento favorable del SEA y de la DOH

11.6. Que, respecto a la Normativa Eléctrica, cuyo cumplimiento le corresponde fiscalizar a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (en adelante “SEC”), debe tener presente al menos las siguientes:

- a) 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).
- b) D.S N°327 de 1997, del Ministerio de Minería; Que fija el “Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos”.
- c) D.S. N°08 de 2019, del Ministerio de Energía; “Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica”.
- d) D.S. N°109 de 2017, del Ministerio de Energía; “Reglamento de seguridad de las Instalaciones Eléctricas destinadas a la producción, Transformación, transporte, prestación de servicios complementarios, sistemas de almacenamiento y distribución de energía eléctrica”.
- e) D.S. N°298 de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Aprueba Reglamento para la certificación de productos eléctricos y de combustibles, y deroga decreto que indica.
- f) R.E. N°610/1982, Superintendencia de Servicios Eléctricos y de Gas, "Prohíbe el uso de Bifinélidos Policlorinados (PCB) en equipos Eléctricos.

11.7. En casos de un sistema de generación, deberá cumplir con la siguiente normativa:

- a) D.S. N°244 de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Que "Aprueba Reglamento para Medios de generación No Convencionales y Pequeños Medios de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

Generación establecidos en la Ley General de Servicios Eléctricos.

- b) R.E. N°09 de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Que "Dicta Norma Técnica con Exigencias de Seguridad y Calidad de Servicio para el Sistema interconectado del Norte Grande y el Sistema Interconectado Central y sus modificaciones".
- c) D.S. N°291 de 2007, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Que "Aprueba Reglamento que Establece la Estructura, Funcionamiento y Financiamiento de los Centros de Despacho Económico de Carga. Decreto N°101 de 2015, ministerio de energía, modifica decreto supremo N°244, de 2005, del ministerio de economía, fomento y reconstrucción, que aprueba reglamento para medios de generación no convencionales y pequeños medios de generación establecidos en la ley general de servicios eléctricos.
- d) R.E. N°537 de 2016, del Ministerio de Energía; Comisión Nacional de energía, modifica norma técnica de conexión y operación de pequeños medios de generación distribuidos en instalaciones de media tensión.
- e) Los generadores eléctricos con potencia de hasta 500 kW, deben contar con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por esta Superintendencia, para tal efecto, de acuerdo con lo establecido en el Decreto Supremo N°298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el "Reglamento para la Certificación de Productos Eléctricos y de Combustibles".

11.8. Respecto a la Normativa de Combustibles Líquidos y de Gas, cuyo cumplimiento le corresponde fiscalizar, deberá cumplir con los siguientes requerimientos de seguridad establecidos:

- a) 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. 34 del 2019 todas del Ministerio de Energía.
- b) D.S. N°66 de 2007, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Que aprueba "Reglamento de instalaciones interiores y medidores de Gas".
- c) 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) 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".

11.9. Sin perjuicio de lo solicitado para la presentación de resultados de emisiones atmosféricas, se solicita al Titular presentar toda la información usando el Sistema Internacional de Unidades. Así mismo, se solicita unificar las cifras de miles usando punto (ej: mil: 1.000) y cifra de decimales, usando coma (ej: uno coma uno: 1,1).

11.10. Se informa al Titular que, en caso de requerir de un plazo mayor para responder el presente ICSARA, se deberá fundamentar en forma adecuada, acompañando un cronograma con las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>

actividades que requiere hacer.

11.11.El Titular deberá tener presente lo señalado en la letra d) del capítulo III del Ordinario N° 202099102718 de fecha 14 de diciembre de 2020 del SEA, que imparte instrucciones sobre foliación y registro de expedientes SEIA.

11.12.Se recuerda al Titular que, Hansa Administradora de Bodegas y Logística SpA es la responsable ante la Autoridad Ambiental de cada una de las actividades evaluadas en este Proyecto, aun cuando las actividades sean ejecutadas por contratistas o subcontratistas.

RAMON GUAJARDO PERINES
Director Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Antofagasta

FMC/TBC/JCG/jcg

Distribución:

CC:

ROSARIO DE LOURDES MALUENDA GODOY (Oficial de Partes) <rosario.maluenda@sea.gob.cl>
Tomás Andrés Ballesteros Cohen (Coordinador de PAC) <tomas.ballesteros@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162323245>