INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“ESTACION DE TRANSFERENCIA Y CENTRO LOGISTICO DE CARGA, BODEGAS Y ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS”

N°: 20250210971

Antofagasta, 30 de Mayo del 2025

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del Titular	
Nombre o razón social	Hansa Administradora de bodegas y Logística SpA.
RUT	77.307.876-9
Domicilio	Av. Alonso de Córdova Nº 5670, oficina 302, Comuna Las Condes, Santiago.
Teléfono	+56 9 6334 9946.
Nombre del representante legal	Leyla Joely Beyer Castro.
RUT	12.980.027-5
Correo electrónico Titular o representante legal	l.beyer@hansameyer-cl.com;vansantt@icloud.com; atrioestudio.consultor2@gmail.com

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del Proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto consiste en la construcción y operación de una Estación de transferencia de carga de sustancias peligrosas, principalmente corrosivas con capacidad de bodegaje y almacenamiento de producto para distribución a clientes nacionales.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 2. Antecedentes generales del Proyecto o actividad	
Descripción general del Proyecto	En virtud de la definición del tipo de instalación y tipo de bodega de sustancias peligrosas. Las capacidades de cada bodega, en función del D.S. N° 43/2015 del MINSAL serán las siguientes: a) Bodega n°1: Bodega de Sustancias Peligrosas Separada Capacidad Máxima: 1.497 t. b) Bodega n°2: Bodega de Sustancias Peligrosas Separada Capacidad Máxima: 1.497 t. c) Bodega n°3: Bodega Exclusiva Separada para Sustancias Comburentes 5.1 Capacidad Máxima: 2.495 t. d) Bodega n°4: Bodega Exclusiva Separada de Sustancias Tóxicas, Corrosivas y misceláneas Capacidad Máxima: 2.495 t. e) Bodega n°5: Bodega Exclusiva Separada de Sustancias Tóxicas, Corrosivas y Misceláneas. Capacidad Máxima: 2.495 t. f) Bodega n°6: Bodega Exclusiva Separada de Sustancias Tóxicas, Corrosivas y misceláneas. Capacidad Máxima: 2.495 t. g) Bodega n°7: Bodega Exclusiva Separada de Sustancias Tóxicas, Corrosivas y misceláneas. Capacidad Máxima: 1.000 t. h) Patio de Isotanques: Exclusivamente para Ácido Clorhídrico. La peligrosidad, consideradas para el Proyecto, en la cual se detallan con mayor precisión. Clase 2.1: Gases Inflamables (Aerosoles). Clase 3: Líquidos Inflamables. Clase 4.1: Sólidos Inflamables. Clase 4.2: Sólidos de Combustión espontánea. Clase 5.1: Comburentes. Grupo de embalaje I. Grupo de embalaje II. Grupo de embalaje III. Clase 6.1: Sustancias Tóxicas. Clase 8: Sustancias Corrosivas. Clase 9: Sustancias Misceláneas.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Según artículo 3° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA): *ñ) "Producción, almacenamiento, transporte, disposición o reutilización habituales de sustancias tóxicas, explosivas, radioactivas, inflamables, corrosivas o reactivas."*
Vida útil	El Proyecto tendrá una vida útil de 11 años 4 meses considerando sus tres fases: construcción, operación y cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 2. Antecedentes generales del Proyecto o actividad			
Monto de inversión	USD $ 2.500.000.-		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del Proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El hito que dará inicio al Proyecto será la preparación del terreno.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	La fase de construcción constará de 3 etapas: • Etapa 1: 2 meses. • Etapa 2: 8 meses. • Etapa 3: 3 meses Mientras que la fase de operación constará de 2 etapas (etapa 2 y etapa 3).
	X		
Proyecto o actividad modifica un Proyecto o actividad existente	Si	No	El Proyecto no modificará un Proyecto o actividad existente.
		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA.	Si	No	El Proyecto no modificará un Proyecto con RCA.
		X	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha de publicación en expediente electrónico
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Hansa Administradora de bodegas y Logística SpA.	19/04/20240
Resolución de admisibilidad	20240200162	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	25/04/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	20240210277	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	25/04/2024

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Remitido por**	**Fecha de publicación en expediente electrónico**
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	20240210279	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	25/04/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a Ilustre municipalidad de Antofagasta	20240210278	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	25/04/2024
Carta de visación del texto para difusión	202402103277	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	25/04/2024
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202402103333	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	10/06/2024
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	03/07/2024
Resolución de Suspensión de Suspensión de procedimiento artículo 87 del RSEIA	202402101511	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	04/07/2024
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	09/08/2024
Resolución Reanudación de Procedimiento	202402101511	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	09/08/2024
Resolución de Suspensión de Plazo	202402001125	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	12/08/2024
Resolución de Suspensión de Plazo	202402001154	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	03/10/2024
Adenda	NA	Hansa Administradora de bodegas y Logística SpA.	18/12/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	202402102257	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	19/12/2024

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Remitido por**	**Fecha de publicación en expediente electrónico**
Oficio reitera solicitud de Pronunciamiento	2025020021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	07/01/2025
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	20250210340	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	24/01/2025
Resolución de Ampliación de Plazo	20250200115	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	29/01/2025
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	20250200136	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	21/02/2025
Adenda Complementaria	NA	Hansa Administradora de bodegas y Logística SpA.	05/05/2025
Resolución Carga Archivo de Gran Tamaño	20250200191	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	06/05/2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202502102132	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	06/05/2025
Resolución de rectificación de documento DIA	202502101261	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	07/05/2025
Oficio reitera solicitud de Pronunciamiento	20250200254	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta.	22/05/2025

3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del Proyecto.

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del Proyecto
CONAF, Región de Antofagasta

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del Proyecto
Consejo de Monumentos Nacionales
DGA, Región de Antofagasta
Dirección de Vialidad, Región de Antofagasta
DOH, Región de Antofagasta
Gobernación Marítima de Antofagasta
Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta
SAG, Región de Antofagasta
SEC, Región de Antofagasta
SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Antofagasta
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Antofagasta
SEREMI de Energía, Región de Antofagasta
SEREMI de Minería, Región de Antofagasta
SEREMI de Salud, Región de Antofagasta
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta
SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta
SEREMI MOP, Región de Antofagasta
SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta
Servicio Nacional Turismo, Región de Antofagasta
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Superintendencia de Servicios Sanitarios
Gobierno Regional, Región de Antofagasta
Ilustre Municipalidad de Antofagasta

3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación

3.3.1. Con relación a la DIA.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
158	DGA, Región de Antofagasta	09/05/2024
265	SEREMI MOP, Región de Antofagasta	10/05/2024
170	SAG, Región de Antofagasta	16/05/2024
Ord N°00950/2024	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	17/05/2024
189	DOH, Región de Antofagasta	17/05/2024
699/2024	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta	17/05/2024
242288/2024	SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta	20/05/2024
Ord. N°47/2024	SEREMI de Energía, Región de Antofagasta	20/05/2024
075	SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta	24/05/2024
2357	SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta	31/05/2024
2638	Consejo de Monumentos Nacionales	31/05/2024
Ord. N°0203/2024	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Antofagasta	03/06/2024
SE02-3048-2024	SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Antofagasta	04/06/2024
Ord. N°0556/2024	SEREMI de Salud, Región de Antofagasta	05/06/2024

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

3.3.2. Con relación a la Adenda.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
449	SAG, Región de Antofagasta	30/12/2024
002	SEREMI MOP, Región de Antofagasta	06/01/2025
2	DGA, Región de Antofagasta	06/01/2025
Ord N°002/2025	SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta	07/01/2025
16/2025	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta	07/01/2025
005 (PROCESO 18753533)	DOH, Región de Antofagasta	08/01/2025
Ord N°00020/2025	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	09/01/2025
01	SEREMI de Energía, Región de Antofagasta	09/01/2025
00094/2025	SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta	10/01/2025
0079	Consejo de Monumentos Nacionales	10/01/2025
111	SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta	20/01/2025
Ord. N°0022/2025	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Antofagasta	21/01/2025
Ord. N°0060/2025	SEREMI de Salud, Región de Antofagasta	21/01/2025

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria.

N° Oficio	Remitido por	Fecha
167	SAG, Región de Antofagasta	16/05/2025
097	SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta	18/05/2025
Ord N°03190/2025	SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta	19/05/2025
Ord N°0211/2025	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Antofagasta	19/05/2025
202	DGA, Región de Antofagasta	20/05/2025
0243	DOH, Región de Antofagasta	22/05/2025
Ord N°01187/2025	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	27/05/2025
Ord N°0552/2025	SEREMI de Salud, Región de Antofagasta	29/05/2025
991	SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta	29/05/2025

3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
12600/58	Gobernación Marítima de Antofagasta	03/05/2024
21-EA/2024	CONAF, Región de Antofagasta	06/05/2024
162	Superintendencia de Servicios Sanitarios	08/05/2024
Ord N°226245	SEC, Región de Antofagasta	14/05/2024
Ord N° (E) 1696/2024	Ilustre Municipalidad de Antofagasta	27/05/2024
Ord Nº 254	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	31/05/2024

3.5. Organismos de la administración del Estado que no se pronunciaron durante la evaluación.

Servicio Nacional Turismo, Región de Antofagasta.
Dirección de Vialidad, Región de Antofagasta.
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta.
SEREMI de Minería, Región de Antofagasta.
Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta

3.6. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

3.6.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.6.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
01187/2025	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	26/05/2025
Fundamento		
El Gobierno regional se pronunció a la Adenda Complementaria de la DIA indicando lo siguiente: *"En relación a la compatibilidad territorial según lo requerido en la Ley N°20.417 Art. 9º letra a), De acuerdo al análisis del instrumento Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU), se establece que existe compatibilidad territorial entre el Proyecto y la planificación del sector."*		

3.6.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional

Tabla 3.6.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
01187/2025	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	26/05/2025
Fundamento		
El Gobierno regional se pronunció con observaciones a la Adenda complementaria de la DIA indicando lo siguiente: *"Lineamiento N°5 "Integración social y calidad de vida", Objetivo General N°2 "Generar y promover empleos de calidad para hombres y mujeres de la Región de Antofagasta".* *En base a la respuesta 7.2 de la adenda complementaria y a la inexistencia de la observación realizada por este servicio en el Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones (ICSARA) de la adenda, entendiendo la importancia de la prevención en cuanto a los riesgos de contraer ca cáncer de piel y de pulmón en la regio n, considerando las condiciones naturales y antro picas, se reitera al titular el incorporar el siguiente compromiso voluntario, según tabla definida por el Servicio de Evaluación Ambiental "Adoptar las medidas necesarias para establecer un plan preventivo que permita indagar y pesquisar precozmente cáncer de piel y pulmón en todas las fases del Proyecto y de periodicidad anual, considerando los altos niveles de radiación solar y los riesgos de exposición a sustancias tóxicas y especies de arsénico".*		

3.6.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal

Tabla 3.6.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
1696-	Ilustre Municipalidad de Antofagasta -	22/05/2024-
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Antofagasta se pronunció al Proyecto. "*El Proyecto se encuentra fuera del ámbito de competencias de la Ilustre Municipalidad de Antofagasta"*		

3.7. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión Nº4/2024 del Comité Técnico, de fecha 17 de junio del 2024.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

3.8. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación.

Tabla 3.8. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
1. El Gobierno Regional, Región de Antofagasta, mediante Oficio N° 001187 de fecha 26 de mayo de 2025, se pronunció con observaciones a la Adenda Complementaria de la DIA, indicando lo siguiente: *Lineamiento N°5 "Integración social y calidad de vida", Objetivo General N°2 "Generar y promover empleos de calidad para hombres y mujeres de la Regio n de Antofagasta". En base a la respuesta 7.2 de la adenda complementaria y a la inexistencia de la observación realizada por este servicio en el Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones (ICSARA) de la adenda, entendiendo la importancia de la prevención en cuanto a los riesgos de contraer cáncer de piel y de pulmón en la regio n, considerando las condiciones naturales y antro picas, se reitera al titular el incorporar el siguiente compromiso voluntario, según tabla definida por el Servicio de Evaluación Ambiental "Adoptar las medidas necesarias para establecer un plan preventivo que permita indagar y pesquisar precozmente cáncer de piel y pulmón en todas las fases del Proyecto y de periodicidad anual, considerando los altos niveles de radiación solar y los riesgos de exposición a sustancias tóxicas y especies de arsénico*". **<u>Argumento:</u>** **Respecto al pronunciamiento del Gobierno Regional, Región de Antofagasta, este Servicio señala lo siguiente:** En relación con la observación descrita en el numeral tercero del Lineamiento N°5 descrito en el referido pronunciamiento, a las medidas que deberá adoptar el Titular, estas están orientadas a la prevención de enfermedades laborales, por cuanto no revisten un carácter ambiental. A mayor abundamiento este Servicio indica que Ley Nº 16.744 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social; Subsecretaria de Previsión Social, que Establece Normas Sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales, instruye la obligatoriedad al Titular de proteger a los trabajadores y la afiliación el Seguro Social contra Riesgos de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales.	**Oficio N° 001187 de fecha 26 de mayo de 2025.**
2.-La SEREMI de Salud, Región de Antofagasta en su mediante Oficio N° 0552 de fecha 28 de mayo de 2025, se pronunció con observaciones a la Adenda Complementaria de la DIA, indicando lo siguiente: **"**De la revisión del documento citado anteriormente, este Órgano de administración del Estado este se pronuncia desfavorable, en el siguiente sentido**:**	**Oficio N° 0552 de fecha 29 de mayo de 2025, de la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 3.8. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
1. *El Proyecto presenta la siguiente observación, la cual fue indicada en Oficio N° 0056/2024 y Oficio N° 0060/2025 de esta Autoridad Sanitaria, siendo la siguiente**:*** *"De la revisión del documento citado anteriormente, este Órgano de administración del Estado este se pronuncia desfavorable, en el siguiente sentido:* • *El Titular señala que las clases de peligrosidad consideradas en las bodegas de sustancias peligrosas no reflejan el almacenamiento conjunto ni simultáneo, sino más bien la disponibilidad de clases varias y permitidas por el D.S 43/2015 del MINSAL.* • *Por otra parte, en el artículo N° 52 del D.S. N°43/2015, del Minsal, indica claramente, "En el caso de almacenarse sustancias peligrosas incompatibles, se deberá contar con sistemas de contención de derrames separados".* • *Ademas en la respuesta 1.9 de esta adenda complementaria, el Titular asegura que se realizará un previo ánalisis antes del ingreso de cualquier sustancia peligrosa y como criterio considera que bloqueara el ingreso de clases de peligrosidad restringida en caso de exisitir restircciones con otras clases de peligrosidad o en caso de incompatibilidad permitira un maximo del 30% de sustancias peligrosas incompatibles, por lo indica que, esta gestión de almacenamiento preventiva no es necesario construir un sistema de contención diferente. Lo anterior, no garantiza en el tiempo, el buen manejo en las bodegas de sustancias peligrosas, respecto de las incompatibilidades presentes.* • *Se debe considerar que, la mezcla de sustancias peligrosas incompatibles puede generar reacciones químicas violentas las cuales pueden generar liberación de gases tóxicos, incendios o incluso pueden causar explosiones, lo que puede tener consecuencias ambientales y a la salud de las personas.* • *De lo anterior, se reitera, que las bodegas N°1 y N°2, deben tener sistemas de contención de derrames separados y no es aceptable la solución a traves de pallets de autocontención individual, ya que el cumplimiento normativo aplica a la bodega en su conjunto respecto de todas clases de peligrosidad que se van almacenar y no por los posibles almacenamientos que el Titular pueda realizar en las instalaciones.**"*** **<u>Argumento:</u>**	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 3.8. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Respecto al pronunciamiento de la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta, este Servicio señala lo siguiente: **1**°. Que, respecto del pronunciamiento "desfavorable", este no se ajusta a lo señalado en el artículo 47 de del D.S. N°40/201 del MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental (RSEIA), "pronunciamiento sectorial para la evaluación". El Organismo con Competencia Ambiental debió pronunciarse en el ámbito de sus competencias, la normativa ambiental aplicable y señalar si el contenido de la Adenda complementaria responde a las observaciones del ICSARA Complementario indicando si esta "conforme", o en su defecto, "con observaciones" a los contenidos de la Adenda Complementaria de la DIA, presentada por el Titular. **2**°. Que en lo referido a la incompatibilidad y sistemas de contención de derrames en el almacenamiento de sustancias peligrosas en bodega N°1 y N°2 esta Autoridad en la pregunta 1.9. del ICSARA de la DIA, le indica al Titular que deberá construir sistemas de contención separados dado que las bodegas almacenarán sustancias peligrosas incompatibles, y además almacenarán sustancias peligrosas líquidas y sólidas. Al respecto, el Titular indicó en la respuesta 1.9 de la Adenda Complementaria de la DIA lo siguiente: "*Se aclara a la autoridad que, sin perjuicio de la disponibilidad de almacenamiento de clases de peligrosidad habilitadas en las bodegas N° 1 y N° 2, el titular establecerá directrices de operaciones logísticas preventivas a través de procedimientos e instructivos, con el fin de considerar siempre las condiciones más favorables o menos riesgosas en cuanto al almacenamiento. <u>Lo anterior quiere decir que, si bien las bodegas N° 1 y N° 2, tienen la posibilidad de almacenar clases de peligrosidad incompatibles, no necesariamente serán almacenadas simultáneamente o en conjunto,</u> dado que existirá un previo análisis antes del ingreso de cualquier sustancia peligrosa, el cual considerará los siguientes criterios:* • *Sustancias peligrosas que cumplan con la clasificación de peligrosidad permitida en las instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas.* • *Bloquear el ingreso de las clases de peligrosidad restringidas en caso de existir restricciones con otras clases de peligrosidad.* • *<u>En caso de existir incompatibilidad, se permitirá un máximo del 30% de sustancias peligrosas con clasificación incompatible respecto de la capacidad máxima de la bodega; éstas serán almacenadas en pallet con contención individual (ver Ilustración 2) y separadas a una distancia no menor a 2,4 metros, según esquema presentado en la Ilustración 3.</u> Por lo anterior, se indica a la autoridad que no es necesario construir un sistema de contención diferente, dado que la*	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 3.8. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
gestión de almacenamiento preventiva ya establecida permite separar, controlar y resguardar cualquier riesgo de incompatibilidad con los mecanismos planteados previamente en esta respuesta. Con lo anterior, el Titular declara en la Adenda Complementaria de la DIA que no almacenará sustancias de forma simultánea con incompatibilidades químicas, según el artículo 17 del D.S. N° 43/ 2025 del MINSAL. **3**°. Que el Titular refiere a las incompatibilidades en el almacenamiento en la respuesta 1.5 de la Adenda Complementaria de la DIA lo siguiente: *"Es importante aclarar que, para todas las bodegas señaladas en el Proyecto, no se considera el **almacenamiento simultáneo de todas las clases que se presentan en cada bodega**, si no que, se presentan como capacidad máxima de cada clase que podrá ser almacenada en cada bodega, de acuerdo con las necesidades comerciales y de logística del momento. La capacidad máxima por clase se rige exactamente en función de las restricciones establecidas de cada bodega según lo establece el D.S 43/2015 del Minsal. Lo anterior, se alinea con lo que permiten almacenar las bodegas de sustancias peligrosas separadas. Mas adelante, en la Ilustración 3, se presentará gráficamente, la gestión interna del almacenamiento de las clases consideradas en las distintas instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas separadas 1 y 2. Sin perjuicio de lo anterior, a continuación, se indica la forma de cumplimiento de los **artículos N° 19, 52, 55, 70 del D.S N°43/2015 del MINSAL***" (el destacado es nuestro) Con lo anterior el Titular declara que dará cumplimiento a la normativa sanitaria vigente aplicable al almacenamiento de sustancias peligrosas. **4**°. Que en relación con las incompatibilidades el Titular expone en la respuesta 1.7 de la Adenda Complementaria de la DIA lo siguiente: *"Tal como se indicó en la respuesta 1.5 de esta Adenda complementaria, las clases consideradas permitidas en las bodegas de sustancias peligrosas no reflejan el almacenamiento conjunto ni simultáneo, sino más bien la disponibilidad de clases varias y permitidas por el D.S 43/2015 del MINSAL. En este sentido, para tener habilitado el almacenamiento de sustancias con estas clases de peligrosidad en bodega 1 y 2, se justificará solo si existiera disponibilidad de almacenamiento, en caso de requerir mayor capacidad para aquello, y cuando las bodegas exclusivas no logren almacenar, estas tendrán disponibilidad de clases para complementar su capacidad de almacenamiento".* *"Que el Titular considera solo la disponibilidad de almacenamiento de las clases indicadas, para cumplir con el artículo en comento, se presenta gráficamente en la Ilustración 4 y en la Ilustración 5 la gestión interna del almacenamiento que*	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 3.8. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
demuestra que no se dará el escenario de almacenamiento conjunto de las clases 5.1 y sus grupos de embalaje mientras existan clases prohibidas y/o restringidas para un almacenamiento simultáneo." **5°**. Que para las Bodegas del tipo separadas el Titular describió en la respuesta 1.9 de la Adenda de la DIA (Tabla 12 y Tabla 13), que ambas bodegas contarán con: **"*Sistema de Control de Incendio*:** *Sistema de detección automática de incendios.* *Red Húmeda exclusiva para la Bodega.* *Sistema manual de extinción de incendio a base de carros de 50 kg/PQS.* ***Sistema de Control de Derrame*** • *Bodega auto contenida, con piso de pendiente no inferior a 0,5% que permita el escurrimiento del derrame hacia una zona de acumulación.* • *Sistema de recolección conectado a una cámara de contención estanca la que tendrá un volumen equivalente al 110% del envase de mayor capacidad, con un mínimo de 1,1 m^3.* • *Agentes de absorción y/o neutralización.* ***Brigada de Emergencia/Plan de Emergencias/Procedimientos de Emergencia***. *Brigada de emergencia, compuesta por personal preparado y capacitado para abordar distintos tipos de emergencias, siguiendo planes y procedimientos para emergencias*". **6°.** Que, dado lo expuesto, los temas observados por la SEREMI de Salud podrán ser abordados manera sectorial al momento de tramitar la Autorización Sanitaria. No obstante, este Servicio estableció condiciones a partir de lo planteado por el mismo Titular en la Adenda Complementaria de la DIA, referente al almacenamiento de sustancias peligrosas según las clases de peligrosidad en las Bodegas del Tipo separadas N°1 y N°2. Las condiciones se detallan en el numeral 11.3.1 del presente Informe Consolidado de Evaluación, (en adelante "ICE").	

.4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del Proyecto o actividad

Tabla 0 Ubicación del Proyecto o actividad	
División político-administrativa	El Proyecto se localizará en zona rural, cercano a sector Estación Prat, en el km 1.396,5 de la ruta 5 Norte, al interior de la Comuna de Antofagasta, Provincia y Región de Antofagasta.
Justificación de la localización	La ubicación del Proyecto permitirá la conexión con la Ruta 5 y desde allí a las rutas CH-28; CH-25; CH-24; CH1; B-400; B-475, y por tanto,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 0 Ubicación del Proyecto o actividad	
	constituye un emplazamiento que favorecerá el desarrollo de las actividades y servicios logísticos proyectadas por el Titular.
Superficie	El Proyecto utilizará una superficie de 6 ha, sin embargo, el área comprendida por la ocupación de las obras del Proyecto será de 2,15 hectáreas aproximadamente.
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Las coordenadas del Polígono del Proyecto en UTM WGS 84 huso 19 corresponden a las siguientes:

ID	Coordenadas	
	Este	**Norte**
1	381.719,81	7.404.629,53
2	382.021,00	7.404.629,16
3	382.019,28	7.404.428,68
4	381.719,42	7.404.431,38

Caminos o vías de acceso	El acceso al Proyecto se realizará desde la Ruta 5 Norte dirección al Oriente desde Antofagasta camino a Calama, en el sector donde se emplaza la Estación Prat, y el acceso a servidumbre camino minero en Km 1.394. El acceso desde la ruta se encuentra autorizado como empalme por Vialidad-MOP en camino ejecutado por FCAB (Ferrocarril Antofagasta Bolivia) hasta cruce ferroviario desde donde empalma con camino minero y servidumbre que conecta otras actividades presentes en el entorno.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones.	Los Planos georreferenciados y las referencias actualizadas de los Mapas, Planos, SHP/kmz se describen en la Tabla 1 de la Adenda Complementaria de la DIA.

4.2. Partes y obras del Proyecto

Tabla 0 Partes y obras del Proyecto			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
Instalación de Faena	Para la fase de construcción del Proyecto, el Titular habilitará de una instalación de faena (en adelante “IF”) que dará apoyo al desarrollo de las obras del Proyecto, la cual se ubicará al sureste del Proyecto, con una superficie total de 4.380,67 m². Dicha IF, estará compuesta por:	Temporal	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 0 Partes y obras del Proyecto			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
	- Garita de Acceso. - Oficina Administrativa. - Sala de reuniones. - Comedor. - Sala de descanso para el personal. - Camarines. - Baños Hombre y Mujer. - Sala de primeros auxilios. - Sala de insumos de emergencia. - Sala de Basura (Domestica asimilable). - Sala de generadores eléctricos para maquinaria. - Bodega de Materiales N°1. - Bodega de Materiales N°2. - Taller. - Bodega pañol general. - Jaula de Residuos Peligrosos. - Patio de Residuos Industriales No Peligrosos. - Patio de carga y descarga de materiales. Para más detalles de las características constructivas, coordenadas en UTM WGS huso 19 y superficie en m^2 de cada una de las instalaciones ver Tabla 2 de la Adenda complementaria de la DIA.		
Instalación de Faena	El Titular construirá un Sistema Particular de Alcantarillado a través de una Fosa Séptica y un Pozo absorbente. Este sistema entrará en operación en la fase de construcción al mes 7 de la etapa 2 de la misma fase.	Permanente	Construcción
Garita de acceso	La garita de acceso, para el control de ingreso y salida de personal, visitas, vehículos, etc. Sus dimensiones será de 6,00 m x 2,50 m, con una superficie total de 15,00 m². Para más detalles de las características constructivas, coordenadas en UTM WGS huso 19 y superficie en m^2 de cada una de las instalaciones ver Tabla 2 de la Adenda complementaria de la DIA.	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 0 Partes y obras del Proyecto			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
Comedor	Para la alimentación del personal, se habilitará un comedor de tipo container modular. Sus dimensiones son de 2,50 m x 6,00 m, con una superficie total de 15,00 m².	Permanente	Operación
Servicios Higiénicos	El Proyecto, en su fase de operación, contará con baños tipo modular, uno (01) de hombres, uno (01) baño para mujeres y un (01) baño universal para discapacitados.	Permanente	Operación
Sala de Primeros Auxilios	El Proyecto utilizará una sala de Primeros Auxilios, la cual servirá para una atención primaria en caso de accidentes. Sus dimensiones serán de 2,50 m x 3,00 m, con una superficie total de 7,50 m²	Permanente	Operación
Oficina Administrativa	El Proyecto contará con oficina administrativa del Tipo container modular con las condiciones básicas de acuerdo con el D.S. N° 594/1999 del MINSAL. Sus dimensiones serán de 2,50 m x 6,00 m, con una superficie total de 15,00 m².	Permanente	Operación
Sala Eléctrica	El Proyecto contará con una sala eléctrica para tablero general y de distribución para el control del centro de distribución. Sus dimensiones serán de 2,50 m x 6,00 m, con una superficie total de 15,00 m².	Permanente	Operación
Generadores	La sala de generador eléctrico será utilizada para mantener la energización del centro de distribución y sus instalaciones. Sus dimensiones serán 2,50 m x 6,00 m, con una superficie total de 15,00 m².	Permanente	Operación
Taller de Carga Máquinas	El Taller de carga de máquinas, servirá para realizar la carga de baterías de las grúas horquillas. Estas serán cargadas durante la noche para operar de día. Sus dimensiones serán de 2,50 m x 6,00 m, con una superficie total de 15,00 m².	Permanente	Operación
Sala de Bombas Agua Potable	La sala de bombas de agua potable servirá para abastecer a los servicios higiénicos, duchas, lavamanos, entre otros. Sus dimensiones serán de 2,50 m x 3,00 m, con una superficie total de 7,50 m².	Permanente	Operación
Sala de Basura (Doméstica asimilable)	Será utilizada para residuos domésticos o asimilables generados exclusivamente por el centro de distribución. Sus dimensiones serán de 2,50 m x 3,00 m, con una superficie total de 7,50 m².	Permanente	Operación
Sala de Bombas Red Húmeda	Esta instalación abastecerá los sistemas de emergencia del centro de distribución; dentro de estos están las redes	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 0 Partes y obras del Proyecto			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
	húmedas de cada instalación de sustancias peligrosas y el sistema "*sprinkler*" de la bodega de inflamables. Sus dimensiones serán de 2,50 m x 6,00 m, con una superficie total de 15,00 m².		
Sala Insumos de Emergencias	El Proyecto contará con una sala de insumos de emergencias para almacenar elementos de contención local frente a derrames, palas, arena, extintores, entre otros. Sus dimensiones serán de 2,50 m x 3,00 m, con una superficie total de 7,50 m².	Permanente	Operación
Placa de Combustible Diesel	Será utilizada para el almacenamiento de combustible diésel, con un volumen de 1.000 litros (1 m³), que servirá principalmente para consumo energético de generadores del centro de distribución. Sus dimensiones serán 3,50 m x 3,50 m, con una superficie total de 12,25 m².	Permanente	Operación
Patio de Isotanques	El Titular construirá un (01) patio de isotanques, el cual cumplirá con los requerimientos constructivos y exigencias de seguridad establecidas en el D.S. N° 43/2015 del MINSAL, entre otros cuerpos legales aplicables. Este patio de isotanques es exclusivo para el almacenamiento de ácido clorhídrico. Sus dimensiones son de 30,00 m x 87,84 m, con una superficie total de 2.635,22 m². Para ver detalles de las características constructivas ver respuesta 1.6 de la Adenda de la DIA.	Permanente	Operación
Bodega N°1 de Sustancias Peligrosas Separada	La Bodega N°1 de sustancias peligrosas separada, la cual estará diseñada según los criterios constructivos y de seguridad en función de lo establecido por el D.S. N° 43/2015 del MINSAL. Sus dimensiones serán de 30,00 m x 25,00 m, con una superficie total de 750,00 m²	Permanente	Operación
Bodega N°2 de Sustancias Peligrosas Separada.	La Bodega N°2 de Sustancias peligrosas Separada, la cual estará diseñada según los criterios constructivos y de seguridad en función de lo establecido por el D.S. N° 43/2015 del MINSAL. Sus dimensiones son de 30,00 m x 25,00 m, con una superficie total de 750,00 m².	Permanente	Operación
Bodega N°3 Exclusiva Separada de Sustancias Comburentes 5.1	La Bodega N°3 exclusiva separada para sustancias comburentes 5.1, la cual estará diseñada según los criterios constructivos y de seguridad en función de lo establecido por el D.S. N° 43/2015 del MINSAL. Sus dimensiones son de 50,00 m x 25,00 m, con una superficie total de 1.250,00 m²	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 0 Partes y obras del Proyecto			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
Bodega N°4 Exclusiva Separada de Sustancias Tóxicas, Corrosivas y Misceláneas	La bodega N°4 exclusiva separada para sustancias tóxicas, corrosivas y misceláneas, la cual estará diseñada según los criterios constructivos y de seguridad en función de lo establecido por el D.S. N° 43/2015 del MINSAL. Sus dimensiones son de 50,00 m x 25,00 m, con una superficie total de 1.250,00 m².	Permanente	Operación
Bodega N°5 Exclusiva Separada de Sustancias Tóxicas, Corrosivas y Misceláneas	La bodega N°5 exclusiva separada para sustancias tóxicas, corrosivas y misceláneas, la cual estará diseñada según los criterios constructivos y de seguridad en función de lo establecido por el D.S. N° 43/2015 del MINSAL. Sus dimensiones son de 50,00 m x 25,00 m, con una superficie total de 1.250,00 m².	Permanente	Operación
Bodega N°6 Exclusiva Separada de Sustancias Tóxicas, Corrosivas y Misceláneas	La Bodega N°6 exclusiva separada para sustancias tóxicas, corrosivas y misceláneas, la cual estará diseñada según los criterios constructivos y de seguridad en función de lo establecido por el D.S. N° 43/2015 del MINSAL. Sus dimensiones son de 50,00 m x 25,00 m, con una superficie total de 1.250,00 m².	Permanente	Operación
Bodega N°7 Exclusiva Separada de Sustancias Inflamables	La Bodega N°7 exclusiva separada para sustancias inflamables, la cual estará diseñada según los criterios constructivos y de seguridad en función de lo establecido por el D.S. N° 43/2015 del MINSAL. Sus dimensiones son de 30,00 m x 36,00 m, con una superficie total de 1.080,00 m².	Permanente	Operación
Jaula de Residuos Peligrosos	El Proyecto contará una jaula de residuos peligrosos, la cual almacenará transitoriamente los residuos peligrosos que eventualmente pudieran generarse en el centro de distribución. Sus características de constructivas y de seguridad, contemplarán lo estipulado en el D.S. N° 148/2002 del MINSAL. Sus dimensiones son de 2,50 m x 6,00 m, con una superficie total de 15,00 m²	Permanente	Operación
Patio de Residuos Industriales No Peligrosos	El patio de residuos industriales no peligrosos tendrá un piso estabilizado y cercos perimetrales. Sus dimensiones son de 8,00 m x 8,00 m, con una superficie total de 64,00 m²	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 0 Partes y obras del Proyecto			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
Instalación de Faena	El Titular habilitará una IF para dar apoyo al desmantelamiento de todas las obras del Proyecto. La IF se localizará en la misma ubicación donde se instaló inicialmente la instalación de faenas en la fase de construcción. Su superficie total será de 4.380,67 m².	Temporal	Cierre
Para más detalles de las características constructivas, coordenadas en UTM WGS huso 19 y superficie en m^2 de cada una de las instalaciones ver Tabla 2 de la Adenda complementaria de la DIA.			

4.3. Acciones del Proyecto.

Tabla 4.3 Acciones del Proyecto	
Nombre	**Fase**
Acciones para la materialización las obras e instalaciones del Proyecto: a) Limpieza del terreno. b) Trazados generales. c) Escarpe y nivelación inicial. d) Ejecución cierres de seguridad. e) Cierros perimetrales. f) Humectación del camino de acceso. g) Montaje Instalación de faenas. h) Trazados y preparación zona de placas galpones. i) Escarpes y movimientos de tierra principales. j) Habilitación de caminos internos. k) Pavimentación de placas. l) Ejecución galpones mayores. m) Instalación de postes fotovoltaicos. n) Excavación del sistema sanitario. o) Ejecución de galpones intermedios. p) Ejecución obras sistema sanitario. q) Ejecución del Proyecto eléctrico. r) Energización de terreno. s) Instalación fundaciones de módulos contenedores. t) Instalación contenedores de baños u) Instalación módulos administrativos.	Construcción.
El Titular ejecutará acciones, listadas de forma general a continuación: a) Apertura y funcionamiento complejo logístico. b) Control de acceso. c) Recepción de carga. d) Descarga de materiales. e) Posicionamiento de la carga. f) Almacenamiento de carga. g) Despacho de carga. h) Mantención de instalaciones de sustancias peligrosas	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 4.3 Acciones del Proyecto	
Nombre	**Fase**
i) Carga Eléctrica de Maquinaria (Grúas Horquillas). j) Limpieza sistema sanitario. k) Retiro residuos. l) Mantenimiento del sistema.	
a) Montaje instalación de faenas. b) Desmontaje estructuras. c) Desmontaje y cierre sistema sanitario. d) Desmontaje y retiro módulos contenedores. e) Relleno de excavaciones. f) Retiro de bodegas residuos. g) Retiro Cierre perimetral. h) Desmontaje instalación de faenas. i) Perfilamiento suelo y pretiles. j) Humectación de caminos. k) Limpieza de todos los sectores del Proyecto. Para más detalles ver la Tabla 7 de la Adenda Complementaria de la DIA.	Cierre

4.4. Cronología de las fases del Proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del Proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Tercer trimestre del año 2025.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Inicio de actividades de implementación de instalaciones de faena y nivelación del terreno.
Fecha estimada de término	Tercer trimestre del año 2026.
Parte, obra o acción que establece el término	Finalización de las obras civiles y montaje de estructuras.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Primer Trimestre del año 2026.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Inicio de la operación de la etapa 2 con la puesta en marcha de sistemas de almacenamiento y manejo de sustancias peligrosas.
Fecha estimada de término	Cuarto Trimestre del año 2035.
Parte, obra o acción que establece el término	Término del último contrato de servicios para el almacenamiento de sustancias peligrosas.
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Cuarto Trimestre del año 2035.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Inicio de las actividades de desmantelamiento de instalaciones y recuperación del terreno.
Fecha estimada de término	Cuarto Trimestre del año 2036

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Parte, obra o acción que establece el término	Finalización de todas las actividades de cierre y entrega del terreno.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra

Fases	Número máximo de personas
Construcción	10
Operación	12
Cierre	10

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras

Instalación de Faena de construcción:

a) Garita de Acceso.
b) Oficina Administrativa.
c) Sala de reuniones.
d) Comedor.
e) Sala de descanso para el personal.
f) Camarines - Baños Hombre y Mujer.
g) Sala de primeros auxilios.
h) Sala de insumos de emergencia.
i) Sala de Basura (Domestica asimilable.
j) Sala de generadores eléctricos para maquinaria.
k) Bodega de Materiales N°1.
l) Bodega de Materiales N°2.
m) Taller - Bodega pañol general.
n) Jaula de Residuos Peligrosos.
o) Patio de Residuos Industriales No Peligrosos.
p) Patio de carga y descarga de materiales.

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones

Nombre	Descripción
Limpieza del terreno	Comprenderá obras de despeje de escombros, residuos y elementos ajenos al suelo en zona directa de emplazamiento.
Trazados generales	Partida de geomensura y replanteo de vértices para trazados iniciales de polígono y posicionamiento de polígono en terreno.
Escarpe y nivelación inicial	Partida de perfilamiento superficial acorde a topografía para acceso desde camino existente a límites de la propiedad. El material removido se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
	mantendrá en el lugar para posteriormente ser dispuesto alrededor del cerco perimetral del predio.
Ejecución cierres de seguridad	Partida inicial de movimiento de tierras para capas superficiales de suelo que definen cierre perimetral y replanteo.
Cierros perimetrales	Obras de puesta de pilares y mallas de protección que componen el cierre perimetral.
Humectación del camino de acceso	Partida de humectación de camino no pavimentado y de superficie de polígono completo, previo movimiento de tierras mayores
Montaje Instalación de faenas	Obras de habilitación de instalación de faenas acorde al Proyecto.
Trazados y preparación zona de placas galpones.	Partida de geomensura y replanteo de movimiento de tierra para nivelación de suelo en zona central.
Escarpes y movimientos de tierra principales.	Partida de perfilamiento acorde a topografía para nivelación final de suelo según etapas y zonas del Proyecto para trazado.
Habilitación de caminos internos.	Obras de compactación de suelo acorde etapa y definición de placas de hormigón y caminos de circulación internos.
Pavimentación de placas.	Obras de hormigón para plataformas donde se emplazarán los galpones de bodegas mediante H30.
Ejecución galpones mayores.	Partida de montaje de estructuras metálicas de bodegas 1.250 $m^{2.}$
Instalación de postes fotovoltaicos.	Partida de montaje de pilares de energía autónoma en perímetro para seguridad.
Excavación del sistema sanitario	Obras de movimiento de tierra para alcantarillado acorde al Proyecto e instalación de fosa séptica y pozo absorbente.
Ejecución de galpones intermedios.	Partida de montaje de estructuras metálicas de bodegas 750 m^2.
Ejecución obras sistema sanitario.	Obras de instalación de red sanitaria, cámaras de inspección y estanque acorde Proyecto.
Ejecución del Proyecto eléctrico.	Partida de obras de malla a tierra, losa de generadores y trazado de red de empalmes a puntos de conexión.
Energización de terreno.	Obras de instalación de contenedores para instalación de generadores y red definitiva.
Instalación fundaciones de módulos contenedores.	Obras de instalación de poyos de fundación para recepción de contenedores.
Instalación contenedores de baños.	Partida de montaje de contenedores asociados a conexión red sanitaria.
Instalación módulos administrativos.	Partida de montaje e instalación de contenedores administrativos sin conexión sanitaria.
Instalación de garita de seguridad.	Partida de montaje de contenedor garita control y acceso a terreno.
Instalación fosa sanitaria y estanque de agua potable.	Partida de montaje final de estanque de agua potable y fosa séptica previo a conexión final.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Habilitación del sistema sanitario.	Obras de prueba de suministro de agua potable a red y funcionamiento sistema sanitario.
Ejecución de estructuras galpones restantes	Obras de montaje galpones finales.
Desmontaje de instalación de faenas	Partida de desmontaje, desarme y limpieza zona de instalación de faenas.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Energía Eléctrica	La energía eléctrica para el Proyecto será suministrada mediante diferentes generadores en cada fase: un generador de 45 kVA.
Agua Potable	El consumo de agua potable será de 150 l/persona/día. Por lo tanto, durante la fase de construcción, se requerirán 1.500 l/día en cada una de sus etapas.
Agua industrial	El agua industrial será suministrada por camiones aljibe. El consumo diario de agua industrial será de 3 m³ en la Etapa 1 de la fase de construcción, 8 m³ en las etapas 2 y 3 de la fase de construcción. El Titular mantendrá el registro de abastecimiento de agua industrial por terceros autorizados, en el cual se documentará el volumen utilizado en cada fase del Proyecto, junto con los antecedentes que acrediten que cada fuente de abastecimiento cuenta con las autorizaciones sectoriales y ambientales correspondientes (ver Exigencia 11.2.4 del presente ICE).
Materiales de construcción	El Proyecto empleará hormigón proveniente de proveedores autorizados. Durante la fase de construcción, se utilizarán 100 m^3 para la etapa 1, 600 m^3 en la etapa 2 y 100 m^3 en la etapa 3. Se utilizará fierro proveniente de proveedores autorizados. Durante la fase de construcción, se emplearán 10 toneladas en la etapa 1, 220 m^3 en la etapa 2 y 60 m^3 en la etapa 3. Se emplearán estructuras metálicas provenientes de proveedores autorizados. Durante la fase de construcción, se utilizarán 70 toneladas en la etapa 1, 380 m^3 en la etapa 2 y 180 m^3 en la etapa 3.
Combustible	Para el funcionamiento de las maquinarias, equipos de construcción y grupos electrógenos, el combustible diésel será almacenado en un estanque de 1.000 litros. Se estima un consumo de 300 litros diarios durante la fase de construcción.
Material de relleno y estabilizado	El Titular utilizará material de relleno proveniente de fuentes autorizadas. Se utilizará 10.100 m^3 para la etapa 1 de construcción, 2.000 m^3 para la etapa 2 de construcción y 1.000 m^3 para la etapa 3 de construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Alimentación	El Titular proporcionará alimentación a los trabajadores a través de servicios de *catering* contratados a empresas externas autorizadas para ofrecer este tipo de servicio. Se contará con un comedor equipado con las comodidades necesarias para garantizar la higiene, seguridad y confort de los trabajadores, como mesas, sillas, áreas de lavado de manos, dispensadores de agua potable, y sistemas de refrigeración para la conservación de alimentos.
Lubricantes	El Proyecto requerirá de pinturas y diluyentes específicos para el tratamiento y protección de estructuras, adquiridos en conformidad con las normativas vigentes de seguridad y manejo de sustancias. Se estima un consumo de 500 litros durante la fase construcción y 100 litros anuales en la fase de operación para labores de mantenimiento. No se requerirán en la fase de cierre. Los lubricantes para maquinaria se adquirirán y almacenarán conforme a las normativas de seguridad vigentes, garantizando su disponibilidad para el mantenimiento preventivo y correctivo. Se estima un consumo mensual de 200 litros durante la fase de construcción
Para más detalle ver Tabla 47 - Resumen de insumos del del Proyecto de la Adenda de la DIA.	

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
El Proyecto no contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables en la fase de construcción para satisfacer sus necesidades.

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	**Descripción**
Emisiones a la atmósfera	Las fuentes de emisión identificadas para la fase de construcción del Proyecto están relacionadas a las actividades de movimientos de tierra, construcción de instalaciones, construcción de caminos internos y privado, transporte de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, combustión interna de motores de vehículos y maquinarias y uso de generadores eléctricos. Tabla N°1. Emisiones Atmosféricas del Proyecto.

Fase/Contaminante (t/fase)	MP_{10}	$MP_{2.5}$	MPS	NOx	SO_2	NH_3	CO	HC
Construcción	8,080	5,294	70,424	15,145	0,122	0,000	7,434	3,103

Fuente: Tabla 29 de la Adenda Complementaria de la DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	**Descripción**
	El Titular implementará las siguientes medidas de control para las emisiones atmosféricas. Se realizará la humectación con agua industrial para el camino de acceso que une la Ruta 5 con el Proyecto. - Camino de acceso (humectación con agua industrial, aplicado por camión aljibe) con la siguiente frecuencia: • Fase de construcción: - Etapa 1 (2 meses): 1 vez por semana • Etapa 2 (8 meses): 3 veces por semana. • Etapa 3 (3 meses): 3 veces por semana - Caminos interiores (aplicación de bischofita): 2 veces al año. Para más detalle ver el. Anexo C2-8.1 “Informe de Estimación de Emisiones” (actualizado), de la Adenda Complementaria de la DIA.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Residuos líquidos domésticos (Aguas servidas)	Los residuos líquidos domésticos que se generarán corresponderán a las aguas servidas provenientes del uso de baños químicos y fosas sépticas. Se estima que se generará una cantidad de 46,5 m^3 /mes (etapas 1, 2 y 3) por un período de 13 meses.
Lodos	Los sólidos sedimentados generados en las fosas sépticas, se estima una generación de 0,084 m^3/mes, por un periodo de 7 meses será efectuado por una empresa autorizada mediante un camión limpia fosa y su disposición final cada 498 días será en lugar autorizado.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	Las fuentes de ruido corresponderán principalmente al funcionamiento de maquinarias para la construcción de las obras del Proyecto (excavación y movimiento de tierra, nivelación de terreno, construcción de fundaciones y montaje de estructuras). Cabe mencionar que, respecto a la evaluación en receptores humanos, ya definida el AI, (en adelante “AI”) se identificaron cuatro (4) receptores, ubicados en la comuna de Antofagasta, en los sectores más próximos al emplazamiento del Proyecto, donde se efectuaron mediciones de ruido para objeto de obtener una caracterización, antes de la puesta en marcha del Proyecto, según la Tabla N°2 a continuación: Tabla N°2: Estimación y evaluación de ruido, fase de construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
	<table><tr><th>Punto</th><th>Piso</th><th>NPSeq Proyectado [dB(A)]</th><th>Máximo permitido, en periodo diurno[dB(A)]</th><th>Evaluación</th></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>53</td><td>57</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>42</td><td>60</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>3</td><td>1</td><td>51</td><td>59</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>4</td><td>1</td><td>40</td><td>65</td><td>Cumple</td></tr></table> <table><tr><th>Punto</th><th>Piso</th><th>NPSeq Proyectado [dB(A)]</th><th>Máximo permitido, en periodo diurno[dB(A)]</th><th>Evaluación</th></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>53</td><td>57</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>42</td><td>60</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>3</td><td>1</td><td>51</td><td>59</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>4</td><td>1</td><td>40</td><td>65</td><td>Cumple</td></tr></table> Fuente: Tabla 37 del Anexo C3-2.1 de la Adenda de la DIA Los niveles de presión acústica obtenidos para la fase de construcción y fase de operación fueron evaluados de acuerdo con el máximo permitido por el D.S. N°38/2011 del MMA, verificando el cumplimiento en todos los receptores sensibles, en periodo diurno.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos domiciliarios	Se generarán residuos sólidos domiciliarios, los que provendrán desde diversas áreas y serán retirados semanalmente a sitios de disposición final autorizados. Se generará una cantidad de 310 kg/mes (etapas 1, 2 y 3). Para más detalles ver el Cuadro 1.16-1 Adenda de la DIA del Proyecto.
Residuos sólidos industriales no peligrosos	Se generarán residuos sólidos industriales no peligrosos (Despuntes de fierro y alambre, Cartones, plásticos, Despuntes de madera, otros similares), los que serán trasladados desde las zonas de generación hacia un patio cerrado para su almacenamiento, el cual contará con autorización sanitaria. Los residuos podrán ser reciclados con empresas autorizadas o en su defecto serán enviados a sitios de disposición final autorizados. Se generará una cantidad de 149 kg/mes los primeros 2 meses (etapa 1) de esta fase, luego 78 kg/mes los siguientes 8 meses (etapa 2) y 149 kg/mes

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
	últimos 3 meses de esta fase (etapa 3). Para más detalles ver Tabla 9 de la Adenda Complementaria de la DIA del Proyecto.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos peligrosos	Se generarán residuos sólidos peligrosos (en adelante "RESPEL"), los que estarán compuestos de restos de envases usados vacíos con restos de pintura, envases usados de diluyentes u otros, EPP, paños, guantes, guaipe y otros similares impregnados. Se generará una cantidad de 93 kg/mes los primeros 2 meses de esta fase (Etapa 1), luego 217 kg/mes los siguientes 11 meses (Etapas 2 y 3) de RESPEL, estos serán trasladados desde las zonas de generación hacia el sitio de almacenamiento de RESPEL al interior de las dependencias del Proyecto, para posteriormente ser retirados por empresa autorizada hasta su disposición final a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta.

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras
Garita de Acceso.
Comedor.
Sala de Primeros Auxilios.
Oficina Administrativa.
Sala de Descanso Personal.
Sala Eléctrica.
Generadores.
Taller de Carga Máquinas.
Sala de Bombas Agua Potable.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras
Sala de Basura (Doméstica asimilable).
Sala de Bombas Red Húmeda.
Sala Insumos de Emergencias.
Placa de Combustible Diesel.
Patio de Isotanques.
Bodega N°1 de Sustancias Peligrosas Separada.
Bodega N°2 de Sustancias Peligrosas Separada.
Bodega N°3 Exclusiva Separada de Sustancias Comburentes 5.1.
Bodega N°4 Exclusiva Separada de Sustancias Tóxicas, Corrosivas y Misceláneas.
Bodega N°5 Exclusiva Separada de Sustancias Tóxicas, Corrosivas y Misceláneas.
Bodega N°6 Exclusiva Separada de Sustancias Tóxicas, Corrosivas y Misceláneas.
Bodega N°7 Exclusiva Separada de Sustancias Inflamables.
Jaula de Residuos Peligrosos.
Patio de Residuos Industriales No Peligrosos.

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Apertura y funcionamiento complejo logístico	Entrada en operaciones de Proyecto con ingreso de carga y almacenamiento y operatividad del sistema.
Control de acceso	Acción que comprende el control de acceso al centro logístico, verificando guías de transporte, despacho, hojas de dato de seguridad, documentación del vehículo y del conductor, entre otros.
Recepción de carga	Acción que contempla desde el ingreso al centro logístico, hasta el posicionamiento en zona de descarga.
Descarga de materiales	Acción que contempla el desconsolidado de la carga, por ejemplo; quitar sujeciones, eslingas, carpa, entre otros, descarga de los materiales a través de grúa horquilla, para finalmente posicionar en zona de descarga de materiales. También incluye la verificación del estado de la carga, lote, identificación, entre otras.
Posicionamiento de la carga	Acción que corresponde al posicionamiento de un pallet en una ubicación predeterminada, de acuerdo con sus características de peligrosidad. Este posicionamiento se lleva a cabo con grúa horquilla.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Almacenamiento de carga	Acción que comprende todo el proceso de almacenamiento, tales como, acomodación de la carga, verificando cíclicamente los estándares de seguridad al interior de esta.
Despacho de carga	Acción que comprende el retiro de carga de un almacenamiento, posicionamiento en zona da carga de materiales peligroso, carga en camiones para posterior despacho a clientes.
Mantención de instalaciones de sustancias peligrosas	Acción que corresponde al mantenimiento operativo de cada instalación de almacenamiento de sustancias peligrosas, dentro de estas, se mencionan algunas: Limpieza interna y externa, mantención de sistemas de emergencias (dichas de emergencias, sistemas de detección y extinción de incendios), elementos de seguridad de cada bodega (kit de contención de derrames, pala, arena, entre otros), ropa de seguridad (atingente con los riesgos presentes), mantenimiento de señaléticas y rombos de peligrosidad de cada instalación, pintura e impermeabilizadores de piso, equipos de extinción de incendio, control de plagas, iluminación, entre otras. Lo anterior, estará sujeto a programas de mantención general.
Carga Eléctrica de Maquinaria (Grúas Horquillas)	Carga eléctrica de las baterías de los equipos de grúa horquilla. Este proceso se llevará a cabo durante la noche, de modo que, al iniciar la jornada operativa, las grúas horquillas cuenten con la energía suficiente para su funcionamiento.
Limpieza sistema sanitario	Partida de mantenimiento acorde a manual y limpieza de fosa séptica.
Retiro residuos	Partida de funcionamiento con retiro de residuos sólidos domiciliarios y residuos no peligrosos por empresa externa.
Humectación de camino	Partida de humectación mediante camión aljibes de camino no pavimentado, con una frecuencia promedio de 3 veces por semana.
Mantenimiento del sistema	Partidas de mantención programada como carga de Diesel, baterías y soporte a la logística de funcionamiento.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Energía eléctrica	La energía eléctrica será suministrada por grupos de generadores (grupos electrógenos) de 180 kVA y 150 kVA en la fase de operación.
Agua Industrial	El agua industrial será suministrada por camiones aljibe. El consumo diario de agua industrial será de 3 m³ en la Etapa 1 de la fase de construcción, 8 m³ en las Etapas 2 y 3 de la fase de construcción, 0.5 m³ durante la fase de operación. El Titular mantendrá el registro de abastecimiento de agua industrial por terceros autorizados, en el cual se documentará el volumen utilizado en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
	cada fase del Proyecto, junto con los antecedentes que acrediten que cada fuente de abastecimiento cuenta con las autorizaciones sectoriales y ambientales correspondientes (ver Exigencia 11.2.4 del presente ICE).
Agua Potable	El consumo de agua potable será de 150 l/persona/día. Cabe destacar que el *peak* máximo de consumo de agua potable será de 3.750 l/día, por el período de 3 meses en que se superponen la etapa 2 de construcción, con las etapas 2 y 3 de operación.
Lubricante	Se utilizará lubricantes para las operaciones de camiones mineros y operación de equipos de apoyo. Será suministrado por terceros autorizados y se almacenará en bodegas. Se estima que se requerirán 100 litros durante la fase de operación.
Combustible	Necesaria para las operaciones de camiones mineros y operación de equipos de apoyo. El combustible será suministrado por terceros autorizados y se almacenará en estanques del Proyecto. Se estima que se requerirán 200 litros diarios en la fase de operación.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	**Descripción**
Servicio de Almacenamiento.	El Proyecto generará el almacenamiento de sustancias peligrosas como servicio de almacenamiento a terceros.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
Durante la fase de operación no se contempla la extracción de ningún tipo de recurso natural renovables.	

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	**Descripción**
Emisiones a la atmósfera	Las principales fuentes de emisión identificadas para la fase de operación del Proyecto están relacionadas a las actividades de transporte de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, combustión interna de motores de vehículos y maquinarias, y uso de generadores eléctricos. Las emisiones generadas se detallan en la Tabla N°3 a continuación:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	**Descripción**
	Tabla N°3. Emisiones Atmosféricas del Proyecto. <table><tr><td>Fase/Contaminante (t/fase)</td><td>MP_{10}</td><td>$MP_{2.5}$</td><td>MPS</td><td>NOx</td><td>SO_2</td><td>NH_3</td><td>CO</td><td>HC</td></tr><tr><td>Operación</td><td>21,370</td><td>8,323</td><td>70,437</td><td>78,568</td><td>2,702</td><td>0,000</td><td>22,139</td><td>6,140</td></tr></table> Fuente: Tabla 29 de la Adenda Complementaria de la DIA. El Titular implementará las siguientes medidas de control para las emisiones atmosféricas: Se realizará la humectación con agua industrial para el camino de acceso que une la Ruta 5 Norte con el Proyecto. - Camino de acceso (humectación con agua industrial, aplicado por camión aljibe) con una frecuencia de 3 veces por semana. - Caminos interiores (aplicación de bischofita): 2 veces al año. Para más detalle ver el Anexo C2-8.1 “Informe de Estimación de Emisiones” (actualizado), de la presente adenda complementaria.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Residuos líquidos domésticos (Aguas servidas)	Los residuos líquidos domésticos que se generarán corresponderán a las aguas servidas provenientes de los servicios, se utilizará la misma solución definitiva (una fosa séptica) que será utilizada durante la fase de construcción. Se generarán 55,8 m^3 /mes durante los primeros 3 meses (etapa 2) y luego 69,8 m^3 /mes (etapas 2 y 3). Las aguas servidas serán infiltradas a través de la fosa sépticas y pozo absorbente.
Lodos	Se generará una cantidad de 0,10 m^3/mes, los primeros 3 meses de la etapa 2 de la fase de operación. Luego se generarán 0,13 m^3, durante los siguientes 114 meses de la etapa 2 y 3 de1,18 m^3 /mes (14 m^3 /año) de lodos, estos serán retirados periódicamente según indicaciones del fabricante por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud hasta un sitio de disposición final autorizado.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.7.5.3 Ruido</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Ruido</td><td>Cabe mencionar que, respecto a la evaluación en receptores humanos, ya definida el AI, (en adelante “AI”) se identificaron cuatro (4) receptores, ubicados en la comuna de Antofagasta, en los sectores más próximos al emplazamiento del Proyecto, donde se efectuaron mediciones de ruido para objeto de obtener una caracterización, antes de la puesta en marcha del Proyecto, según la Tabla N°4 a continuación:

En el Estudio de Ruido el Titular presentó los mapas para la fase de construcción y de operación del Proyecto, el cual se encuentra inmerso en contexto evaluado distante en promedio 1,3 km de las fuentes más cercanas emisoras de ruido como empresas industriales establecidas en el sector.

Tabla N°4: Estimación y evaluación de ruido, fase de operación. Periodo diurno.
<table>
<tr><th>Punto</th><th>NPSeq Proyectado [dB(A)]</th><th>Máximo permitido, en período diurno [dB(A)]</th><th>Evaluación</th></tr>
<tr><td>1</td><td>49</td><td>57</td><td>Cumple</td></tr>
<tr><td>2</td><td>38</td><td>60</td><td>Cumple</td></tr>
<tr><td>3</td><td>44</td><td>59</td><td>Cumple</td></tr>
<tr><td>4</td><td>38</td><td>65</td><td>Cumple</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 38 del Anexo C2-3.1 de la Adenda de la DIA.

Los niveles de presión acústica obtenidos para la fase de construcción y fase de operación fueron evaluados de acuerdo con el máximo permitido por el D.S. N°38/2011 del MMA, verificando el cumplimiento en todos los receptores sensibles, en periodo diurno y nocturno.</td></tr>
</table>

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos domiciliarios	Se generarán residuos sólidos domiciliarios, los que se generarán en diversas áreas y serán almacenados temporalmente en contenedores plásticos herméticos con tapa, para luego ser transportados por empresas autorizadas a sitios de disposición final autorizados. Se generará una cantidad de 372 kg/mes los primeros 3 meses de la etapa 2 y 465 kg/mes el resto de la fase.
Residuos sólidos industriales no peligrosos	Los residuos no peligrosos generados (cartones, plásticos, despuntes de madera, otros similares).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
	Los residuos serán manejados y traslados desde las zonas de generación hacia un patio cerrado para su almacenamiento seguro, el cual contará con autorización sanitaria, para posteriormente ser trasladados por terceros para su disposición final autorizada. Se generará una cantidad estimada de 93 kg/mes por los 117 meses de la etapa 2 y 93 kg/mes por los 114 meses de la etapa 3.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos peligrosos	Se generarán RESPEL (envases usados vacíos con restos de pintura, Envases usados de diluyentes u otros, EPP, paños, guantes, guaipe y otros similares impregnados con solventes y/o pinturas). El Proyecto generará una cantidad promedio de 6,5 kg/mes los primeros 3 meses de la etapa 2 y 13 kg/mes el resto de la fase. Los residuos peligrosos del Proyecto serán recolectados y almacenados temporalmente en la bodega de residuos peligrosos de las dependencias del Proyecto. Estos serán retirados por terceros que asegurarán su disposición final adecuada o reciclados con empresas autorizadas para tal efecto.

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras
Instalación de Faena.

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Montaje instalación de faenas	Obras de preparación para inicio de cierre de operaciones.
Desmontaje estructuras.	Partida de desmontaje, desarme y retiro de estructuras metálicas de galpones.
Desmontaje y cierre sistema sanitario	Cierre sistema bombas y retiro de estanque y fosa séptica previa limpieza y sellado.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Desmontaje eléctrico	Desarme red, ductos y sistema energización para retiro.
Desmontaje y retiro módulos contenedores	Partida de desmontaje de contenedores y poyos de fundación y retiro.
Relleno de excavaciones	Partida de relleno de excavaciones de sistema sanitario con material utilizado inicialmente en las actividades de nivelación y remanentes de suelo.
Retiro de bodegas residuos	Retiro de bodega residuos peligrosos y no peligrosos por empresa autorizada.
Retiro Cierre perimetral	Obras de desmontaje de pilares y mallas de cierre perimetral.
Desmontaje instalación de faenas	Partida de desmontaje instalación de faenas y retiro de contenedores.
Perfilamiento suelo y pretiles	Movimientos de tierra finales para emparejar terreno a situación original.
Humectación de caminos	Humectación final de camino y terreno previo entrega y abandono.
Limpieza de todos los sectores del Proyecto	Se realizará limpieza exhaustiva de todos los sectores utilizados en el Proyecto.

4.8.2. Suministros básicos

Tabla 4.8.2. Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Energía eléctrica	La energía eléctrica será suministrada por 01 generador (grupos electrógenos) de 45 kVA.
Agua industrial	El agua industrial será suministrada por camiones aljibe. El consumo diario de agua industrial será 8 m³ durante la fase de cierre. El Titular mantendrá el registro de abastecimiento de agua industrial por terceros autorizados, en el cual se documentará el volumen utilizado en cada fase del Proyecto, junto con los antecedentes que acrediten que cada fuente de abastecimiento cuenta con las autorizaciones sectoriales y ambientales correspondientes (ver Exigencia 11.2.4 del presente ICE).
Combustible	El combustible diésel será almacenado en un estanque de 1.000 litros. Se estima un consumo de 300 litros diarios en la fase de cierre.
Sustancias peligrosas	Los lubricantes para maquinaria se adquirirán y almacenarán conforme a las normativas de seguridad vigentes, garantizando su disponibilidad para el mantenimiento preventivo y correctivo. Se estima un consumo mensual de 50 litros.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

4.8.3. Recursos naturales renovables a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.8.3. Recursos naturales por extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
El Proyecto no considera extracción o explotación de recursos naturales renovables en la fase de cierre.	

4.8.4. Emisiones y efluentes

4.8.4.1. Emisiones a la atmósfera:

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.8.4.1. Emisiones a la atmósfera</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Emisiones atmosféricas</td><td>
Para la fase de cierre se prevé que las emisiones de material particulado y gases no superarán las emisiones estimadas para la fase de construcción, toda vez que el nivel de actividad y movimiento de materiales será menor; por lo mismo se prevé que el impacto sobre la calidad del aire durante esta fase no superará los valores estimados para ambas fases.

Las emisiones durante esta fase se asocian principalmente al tránsito de vehículos y combustión interna de los motores de vehículos que se utilizarán durante los dos años de cierre, por lo que se prevé que el impacto sobre la calidad del aire durante esta fase no superará los valores estimados para la fase de operación que tendrá una duración de 29 años.

En la siguiente tabla se presenta el resumen de emisiones totales:
Tabla N°3. Emisiones Atmosféricas del Proyecto.
<table>
<tr><th>Fase/Contaminante (t/año)</th><th>MP_{10}</th><th>$MP_{2.5}$</th><th>MPS</th><th>NOx</th><th>SO_2</th><th>NH_3</th><th>CO</th><th>HC</th></tr>
<tr><td>Cierre</td><td>0,612</td><td>0,227</td><td>1,683</td><td>2,474</td><td>0,099</td><td>0,000</td><td>0,564</td><td>0,111</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 1-29 de la Adenda Complementaria de la DIA.

Se implementarán las siguientes medidas de control para las emisiones atmosféricas:
- Humectación de caminos no pavimentados, con una eficiencia del 75% al menos de 1 vez al día.
- Aplicación de supresor de polvo, con una eficiencia del 85% con una frecuencia de 3 meses, ficha de registro de aplicación de supresor de polvo.

Para más detalle ver Tabla 5-8: Medida de control emisiones atmosférica del Proyecto de la Adenda de la DIA. Anexo C2-8.1 “Informe de Estimación de Emisiones” (actualizado), de la Adenda Complementaria de la DIA.
</td></tr>
</table>

4.8.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 4.8.4.2. Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Residuos líquidos domésticos (Aguas servidas	Durante los primeros 10 meses de esta fase se utilizará la misma solución definitiva (una fosa séptica) que será utilizada durante las fases de construcción y operación, mientras que los últimos dos meses de esta fase se utilizarán baños químicos, debido a que se procederá a desmovilizar el sistema de tratamiento de aguas servidas. Se estima que se generarán 46,5 m^3/mes.
Lodos	Durante la fase de cierre del Proyecto, se considera la utilización de una fosa séptica, se estima que, la generación de estos sólidos sedimentados, equivalen a (0,084 m^3/mes), por un periodo de 10 meses, estos serán retirados cada 498 días por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta hasta un sitio de disposición final autorizado.

4.8.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.8.4.3. Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	Para la fase de cierre se realizará el desmantelamiento de las construcciones permanentes, desarme y retiro de aerogeneradores, levantamiento de radieres y concretos superficiales, restauración del terreno, entre otros. Para ello se utilizará, en igual o menor cantidad, maquinaria similar a la utilizada en la fase de construcción, por lo que no existirá una mayor emisión de ruido. No se excederán los niveles de emisión de ruido permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA. Para más detalle ver "Estudio de Ruido y Vibraciones" presentado en el Anexo C2-3.1 de la DIA.

4.8.5. Residuos

4.8.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.8.5.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos domiciliarios	Se generarán residuos sólidos domiciliarios. Se generará una cantidad de 310 kg/mes. El almacenamiento temporal en contenedores plásticos herméticos con tapa, para luego ser transportados por empresas autorizadas a sitios de disposición final autorizados.
Residuos sólidos industriales no peligrosos	El Proyecto generará una cantidad de 269 kg/mes, estos serán retirados y almacenados temporalmente en el patio cerrado hasta su posterior retiro y disposición final autorizados.

4.8.5.2. Residuos peligrosos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 4.8.5.2. Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos peligrosos	Se generarán RESPEL, los que estarán compuestos de materiales contaminados con restos de sustancias comburentes, sustancias corrosivas, sustancias inflamables y sustancias tóxicas. Se generará una cantidad de 186 kg/mes de RESPEL, los cuales serán almacenados, para posteriormente ser llevados a sitio de disposición final autorizado o reciclados por empresas autorizadas para tal efecto por la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental	El Proyecto se encuentra fuera del radio urbano, a 35 km aproximadamente de la ciudad de Antofagasta y 34 km de la localidad de Baquedano, por lo que el Titular indica que no existe población afectada dentro del AI del Proyecto. Adicionalmente, a 13 kilómetros aproximados al sur del Proyecto, se encuentra la comunidad GEN y a 30 kilómetros aproximados al norte, se encuentra Tenencia de Carabineros. Estas últimas, tienen la potencialidad de ser receptores de interés, sin embargo, de acuerdo con la caracterización ambiental del AI, tampoco logran ser afectados por el Proyecto. Los resultados obtenidos indican que los aportes máximos a la calidad del aire en los puntos receptores analizados (Tenencia de Baquedano, Comunidad GEN, Recinto Penitenciario y Estación de Calidad del Aire Antofagasta) se encuentran por debajo de los límites establecidos en la normativa vigente. Por ejemplo, en la estación de calidad del aire de Antofagasta (RH4), los aportes de MP_{10} y $MP_{2,5}$ son de 0,02 µg/m³ y 0,00 µg/m³, respectivamente, para el percentil 98 con promedio de 24 horas y promedio anual. Adicionalmente, en los puntos de máximo impacto identificados dentro del AI, como se muestra en la Tabla 20, del Anexo C2-8.2 “Informe de Modelación”, de la Adenda Complementaria de la DIA para la fase de construcción, la concentración máxima anual de MP_{10} será de 6,12 µg/m³ y para el percentil 98 con promedio de 24 horas es de 52,8 µg/m³, ambos valores localizados al interior del Proyecto. El Titular mantendrá las medidas de control, las que consistirán en la humectación periódica de las vías, el uso de lonas impermeables sobre las tolvas de camiones y la exigencia a los contratistas del uso de camiones que cumplan con la norma Euro III.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 5.1 Salud de la población	
	Dado o expuesto precedentemente, los aportes del Proyecto no implicarán la superación de los valores de las concentraciones de los contaminantes señalados y períodos establecidos, en las normas primarias de calidad ambiental, o bien, el aumento significativo de la concentración por sobre los límites establecidos en ellas.
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes, obras o acciones del Proyecto.
Fase en que se presenta	Todas las fases del Proyecto

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Nombre del Impacto	<u>Pérdida de suelo:</u> La clasificación de los suelos (Clase VIII), la investigación de *background* que establece la línea base de calidad del suelo conforme al Anexo C2-2 de la DIA (Estudio de Edafología de Suelos) y Estudio de Edafología de suelos (Anexo C2-2) de la Adenda Complementaria de la DIA, señalan que los suelos presentes en el AI del Proyecto poseen características naturales que dificultan su uso para vegetación, fauna, recreación o conservación. Adicionalmente, se ha confirmado que no existen cuerpos de agua superficial cercanos que pudieran verse impactados por las actividades del Proyecto. En cuanto al componente biótico, el Estudio Medio Biótico y las medidas preventivas implementadas, se concluye que el Proyecto no generará pérdida o degradación significativa del recurso suelo en ninguna de sus fases. Durante la fase de construcción, la pérdida de suelo estará dada por la habilitación de terreno para la instalación de las obras permanentes y temporales del Proyecto. Mientras que en la fase de operación podrían generarse eventuales derrames al interior de la instalación. El Titular consideró de medidas de prevención y protección ambiental en el marco del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, presentado en el Anexo C3-2.1, de la Adenda Complementaria de la DIA. Dicho plan establece procedimientos específicos para la contención de derrames y manejo adecuado de sustancias peligrosas, asegurando que cualquier evento potencial que pudiera afectar el entorno natural sea controlado. Se estima que la magnitud del impacto producto de la materialización del Proyecto en relación con la condición de línea base del suelo no será significativa, dada su baja capacidad productiva y para sustentar vida silvestre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 5.2.1 Suelo	
	En efecto, las áreas nuevas que serán intervenidas por el Proyecto las constituyen suelos Clase VIII sin aptitud agrícola, ni capacidad para sustentar biodiversidad
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes, obras o acciones del Proyecto
Fase en que se presenta	Fase de construcción, operación.

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental	<u>El Proyecto no generará afectación sobre el recurso hídrico:</u> El Proyecto no contempla la intervención o explotación de recursos hídricos y en el AI del Proyecto no existe la presencia de zonas de vegas y/o bofedales, ni humedales. Por otra parte, el Proyecto no considera la explotación de cuerpos de aguas subterráneas o superficiales y todo el abastecimiento de agua será mediante camiones aljibe desde fuentes autorizadas. Las obras del Proyecto (permanentes y temporales) no intervendrán pozos subterráneos, no se prevén impactos sobre este componente. Con estos antecedentes se puede establecer que el Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre el recurso agua.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental	<u>Alteración de la calidad del aire:</u> El Proyecto no generará efectos adversos significativos debido a emisiones atmosféricas, efluentes o residuos que puedan ocasionar una superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes. En todas sus fases del Proyecto se generarán emisiones atmosféricas de material particulado sedimentable (MPS) y gases de combustión, derivadas principalmente del tránsito de vehículos y las actividades de mantención. La mayor emisión de material particulado será en la fase de construcción, estimándose un aporte anual y diario nulos en el receptor más cercano.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de construcción y tránsito de vehículos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 5.2.3 Aire	
Fase en que se presenta	Todas las fases del Proyecto.

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto ambiental	El Estudio Medio Biótico de Flora y Fauna (ver Anexo C2-7) de la DIA, identificó que el AI directa se encuentra mayoritariamente desprovista de vegetación, con presencia limitada de especies de arbustos y herbáceas restringidas a ciertos sectores específicos. Las campañas de caracterización realizadas detectaron únicamente cuatro especies de flora vascular, ninguna de las cuales se encuentra bajo categoría de conservación según la normativa vigente. Este entorno árido, sin vegetación significativa o con presencia limitada de especies comunes, reduce la probabilidad de generar impactos sobre la flora local. El Titular realizó el análisis de 24 criterios de singularidad para la componente vegetación y flora, concluyendo que este no presenta elementos y/o singularidades donde se verifiquen potenciales impactos derivados de las obras y/o actividades del Proyecto a la flora y/o vegetación. Adicionalmente, el Titular consideró medidas de prevención y protección ambiental en el marco del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, actualizado en el Anexo C3-2.1, de la Adenda Complementaria de la DIA. Dicho plan establece procedimientos específicos para la contención de derrames y manejo adecuado de sustancias peligrosas, a fin de controlar eventos potenciales que pudieran afectar el entorno natural del Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	No Aplica.
Fase en que se presenta	No Aplica.

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental	<u>El Proyecto no generará afectación sobre fauna.</u> El Titular realizó la caracterización de la fauna mediante un muestreo en toda el área de estudio, entre los días 13 al 15 de diciembre del 2023. Adicionalmente, realizó una revisión de antecedentes bibliográficos existentes para la fauna terrestre presente en el área de estudio, de manera de establecer el marco biogeográfico. Para la definición del AI de Fauna terrestre se consideró el espacio geográfico que comprende las obras, partes y acciones del Proyecto,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
	constituyendo para esta Caracterización de Fauna terrestre el *búffer* utilizado para la determinación de su AI, en rango de 30 m a la redonda de cada deslinde y un área mayor denominado ÁREA MACRO de observación a 1.000 m a la redonda tomado desde el centro del Proyecto. Durante la prospección del área de estudio, el Titular no evidenció la presencia de vegetación, la presencia de fauna fue nulo y mediante evidencias indirectas, tales como, huellas, fecas y plumas. En la mayoría de los casos, los hallazgos de evidencias de la presencia de fauna estuvieron asociados a los relieves que proveen refugio y protección para los animales, tales como quebradas y montones de material con oquedades y espacios protegidos. En efecto, en el AI del Proyecto, en las campañas de terreno realizadas no se detectó la presencia de especies de fauna de vertebrados e invertebrados en categoría de conservación "Amenazada" o "Casi amenazada"; no se registraron especies de fauna endémicas a nivel nacional ni regional; las especies de fauna observada, tienen una amplia distribución en todo el territorio nacional; ninguna de las especies registradas presenta baja movilidad, condición que las haría más susceptibles frente a potenciales alteraciones al poseer un territorio localizado. El Titular realizó campañas para determinar la presencia de individuos de la especie *Leucophaeus modestus* (Gaviota garuma) en el AI, especie clasificada como Vulnerable según Decreto Supremo N°16 el 2020 del MMA, no se registraron evidencias de la presencia de la Gaviota garuma, sin embargo, la literatura indica que el área de estudio se encuentra en el área de paso obligado para la especie entre sus áreas de nidificación y alimentación. Esta especie nidifica en colonias en el desierto al interior de Antofagasta entre los 35 y los 150 km desde la costa.
Parte, obra o acción que lo genera	El transporte de insumos y de personal, Uso de maquinarias y equipos, almacenamiento se SUSPEL.
Fase en que se presenta	Todas las fases del Proyecto.

5.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental	<u>El Proyecto no generará afectación a grupos humanos, o a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.</u> El Proyecto no generará ni presentará alteraciones en las formas de organización social particular de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. Esto se debe a que el área de emplazamiento se encuentra alejada de asentamientos humanos reconocidos y no se identifica la presencia de comunidades indígenas en su área de influencia, según lo señalado en el Anexo C2-4 Caracterización del Entorno y Medio Humano de la DIA. Además, el Proyecto se desarrollará exclusivamente en terrenos privados,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
	con acceso restringido y controlado, sin interferir con áreas que pudieran ser de uso tradicional, cultural o espiritual para pueblos indígenas. Por lo tanto, no se espera que se generen efectos adversos sobre formas de organización social particular ni que se afecten tradiciones o costumbres culturales. Del análisis efectuado a los literales del artículo 7 del RSEIA, el Proyecto no considera el reasentamiento de personas, grupos humanos ni comunidades producto de las actividades, obras o partes del Proyecto, en tanto este sitio no mantiene viviendas o residencia de grupos humanos. Asimismo, el Proyecto no genera efectos significativos sobre los sistemas de vidas y costumbres de grupos humanos.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.

5.4. Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación

Tabla 5.4 Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental	<u>Alteración de Áreas Astronómicas</u>: El Proyecto no se emplazará en áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares, áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica y zona con valor ambiental. El Proyecto se ubicará en un área que no se encuentra próxima a recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, según se establece en la línea de base ambiental descrita en el Anexo C2-4 (Caracterización del Entorno y Medio Humano), de la DIA y en el Anexo C2-5.1 (Patrimonio Cultural y Arqueología), Actualizado en la Adenda de la DIA. De acuerdo con el análisis realizado, no se identifican áreas protegidas o sitios prioritarios para la conservación dentro del AI del Proyecto. Asimismo, no se presentan humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental relevante susceptibles de ser afectados por las actividades del Proyecto en cualquiera de sus fases (construcción, operación o cierre).
Parte, obra o acción que lo genera	Almacenamiento de sustancias peligrosas.
Fase en que se presenta	No aplica.

5.5. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.5. Valor paisajístico y turístico

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Impacto ambiental	El Proyecto, en ninguna de sus fases, generará ni alterará, en términos de magnitud y duración, del valor paisajístico o turístico de la zona. A partir de los resultados expuestos en el Anexo C2-9 de la Adenda de la DIA la "Evaluación de Paisaje", el Titular determinó que el área de emplazamiento del Proyecto se encuentra ubicada en la Macrozona Norte Grande, en la Subzona de la Cordillera de la Costa. Esta zona no presenta atributos que otorguen un valor paisajístico relevante. Para determinar el Área de Influencia del Proyecto, el Titular consideró distancias asociadas a planos de visibilidad, dadas las características topográficas del terreno, se consideró una distancia de hasta 2.5 km como límite del plano de visibilidad El paisaje predominante es homogéneo y está compuesto principalmente por cordones de cerros y superficies planas, con un alto grado de naturalidad debido a la escasa presencia de vegetación y fauna, así como la ausencia de cuerpos de agua. Además, se estableció que el Proyecto no generará obstrucción significativa a la visibilidad de una zona con valor paisajístico, ya que las instalaciones proyectadas no sobresalen en altura ni modifican de manera relevante el horizonte visible. Según los puntos de observación evaluados en el AI (PO-A, PO-B, PO-C y PO-D ver Anexo C2-9 de la Adenda de la DIA), la escala del Proyecto se mantiene en un rango que no impacta negativamente el paisaje predominante. Por lo tanto, se descarta que el Proyecto genere afectaciones significativas en la visibilidad de zonas con valor paisajístico. El área de estudio no posee valor turístico dentro de su entorno. Ante la ausencia de servicios de alojamiento turístico y registros de pernoctaciones es posible indicar la inexistencia de flujo de visitantes o turistas, el cual es una condición indispensable para que una zona presente valor turístico.
Parte, obra o acción que lo genera	Implementación y Ampliación de obras.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.

5.6. Patrimonio cultural

Tabla 5.6. Patrimonio Cultural	
Impacto ambiental	<u>Alteración Monumentos arqueológicos</u> El Proyecto en ninguna de sus fases generará alteración de Monumentos Arqueológicos. En base al análisis de los antecedentes proporcionados en el informe actualizado de caracterización ambiental del patrimonio cultural arqueológico del Proyecto (Anexo C2-5.1 de la Adenda de la DIA), se concluye que en el AI del Proyecto no existe ningún tipo de monumento arqueológico o elemento patrimonial objeto de protección. No se identificaron construcciones, lugares o sitios que pertenezcan al patrimonio cultural, incluyendo patrimonio cultural indígena. Además, el área de emplazamiento del Proyecto se encuentra alejada de zonas que puedan estar asociadas a manifestaciones culturales o patrimoniales de relevancia. Por lo tanto, no se prevé que el Proyecto genere alteraciones significativas sobre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 5.6. Patrimonio Cultural	
	monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico o histórico, ni sobre elementos pertenecientes al patrimonio cultural, ya sea durante la fase de construcción, operación o cierre.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimientos de tierra, Habilitación de Bodegas.
Fase en que se presenta	Construcción.

6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos, como lo son las emisiones atmosféricas.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El Proyecto se encuentra fuera del radio urbano, a 35 km aproximadamente de la ciudad de Antofagasta y 34 km de la localidad de Baquedano, por lo que no existe población afectada dentro del AI del Proyecto. Adicionalmente, a 13 kilómetros aproximados al sur del Proyecto, se encuentra la comunidad GEN y a 30 kilómetros aproximados al norte, se encuentra Tenencia de Carabineros. Estas últimas, tienen la potencialidad de ser receptores de interés, sin embargo, de acuerdo con la caracterización ambiental del AI, no se verán afectados por el Proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	El Proyecto, en sus distintas fases, no generará un aporte incremental significativo en las concentraciones ambientales de material particulado, con respecto a la condición basal y las normas de calidad primaria vigentes. Las principales emisiones a la atmósfera serán generadas durante la fase de construcción y éstas corresponderán principalmente a material particulado y gases provenientes de actividades asociadas al movimiento de tierra y al tránsito de vehículos, uso de maquinarias y equipos y desmantelamiento de instalaciones en fase de cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
	En el Anexo C2-8.2, de esta Adenda Complementaria de la DIA, el Titular se presentó el "Informe de modelación de calidad del aire", donde se estiman las concentraciones de material particulado respirable (MP_{10}), material particulado fino ($MP_{2,5}$), material particulado sedimentable (MPS) y gases (NOx, SO_2, CO) generados por el Proyecto en cada una de sus fases: construcción, operación y cierre. Los resultados obtenidos indican que los aportes máximos a la calidad del aire en los puntos receptores analizados (Tenencia de Baquedano, Comunidad GEN, Recinto Penitenciario y Estación de Calidad del Aire Antofagasta) se encuentran por debajo de los límites establecidos en la normativa vigente. Por ejemplo, en la estación de calidad del aire de Antofagasta (RH4), los aportes de MP_{10} y $MP_{2,5}$ son de 0,02 µg/m³ y 0,00 µg/m³, respectivamente, para el percentil 98 con promedio de 24 horas y promedio anual. Así las cosas, los puntos de máximo impacto identificados dentro del AI, como se muestra en la Tabla 20, del Anexo C2-8.2 "Informe de Modelación", de la Adenda Complementaria de la DIA, para la fase de construcción, la concentración máxima anual de MP_{10} será de 6,12 µg/m³ y para el percentil 98 con promedio de 24 horas será de 52,8 µg/m³, ambos valores localizados al interior del Proyecto. Las emisiones atmosféricas generadas durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, y las medidas de control que se describen en los numerales 4.6.4.1; 4.7.5.1., 4.8.4.1. del presente ICE. Para más detalle ver Anexo 2-3a "Caracterización de Clima Meteorología y Calidad del Aire" y Anexo 2-3b "Análisis de Calidad del Aire", ambas de la DIA.
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.	Se prevé la generación de ruido durante la fase de construcción, operación y cierre de este, procedentes principalmente para la fase de construcción y cierre, debido a las actividades de transporte, movimientos de tierra, uso de maquinarias y equipos. La delimitación geográfica del AI (AI) considera el territorio donde el nivel de presión sonora generado por el Proyecto se iguala al menor de los niveles que caracterizan la situación basal (ruido de fondo).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
	En base a los resultados obtenidos del informe "Estudio de Impacto Acústico" presentado en el Anexo C2-3.1 de esta Adenda complementaria de la DIA. Los resultados indican que las emisiones de ruido proyectadas para todas las fases del Proyecto, incluyendo construcción, operación y cierre, cumplen con los máximos permitidos establecidos en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA). Este cumplimiento se verificó considerando que todos los receptores se encuentran fuera de los límites urbanos y, por lo tanto, se homologan a Zona Rural de acuerdo con la Resolución 4911 y lo dispuesto en el Plan Regulador Comunal (PRC) de Antofagasta. Se concluye que el Proyecto cumple con la normativa vigente, por lo que no se prevén efectos adversos significativos relacionados con las emisiones de ruido.
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 a las letras anteriores.	El Proyecto no considera la liberación de ningún efluente al medio ambiente, por lo tanto, no generará ni presentará riesgo a la salud de la población por exposición a emisiones y efluentes sobre recursos naturales renovables. Adicionalmente en el Anexo C4-1 de la Adenda Complementaria de la DIA el Titular presentó Plan de Gestión de residuos aplicable a las tres fases del Proyecto.
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.	Tal como se describió en las Tablas 4.6.5, 4.7.6 y 4.8.5 del presente ICE, se generarán residuos sólidos peligrosos y no peligrosos en todas las fases del Proyecto, los cuales serán manejados conforme a la normativa vigente. Por otro lado, tal como se describió en las Tablas 4.6.4.2, 4.7.5.2 y 4.8.4.2 del presente ICE, se generarán residuos líquidos en todas las fases del Proyecto, específicamente, aguas servidas, las cuales serán manejadas conforme a la normativa vigente. De acuerdo con lo anterior, no existirá exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos líquidos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, toda vez que, estos serán manejados conforme a la normativa vigente.

6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	El Proyecto no generará impactos ambientales significativos sobre los recursos naturales renovables.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	No se intervendrán recursos renovables escasos, únicos o representativos. En ninguna fase del Proyecto se extraerán ni explotarán recursos renovables.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	De la revisión del Estudio de Edafología de Suelos (ver Anexo C2-2) y los valores naturales o *background* de contaminantes de interés, considerando la tipología del Proyecto se determinó que los suelos presentes en el área de influencia corresponden a suelos de Clase VIII, caracterizados por ser muy fuertemente sódicos y extremadamente salinos. En relación con las instalaciones para el almacenamiento de sustancias peligrosas estas contarán con las siguientes características constructivas: a) Diseño de infraestructura con protección impermeable: Todas las instalaciones destinadas al almacenamiento de sustancias peligrosas cuentan con bases impermeables que impiden cualquier infiltración o contacto de las sustancias con el terreno natural. b) Sistemas de contención primaria y secundaria: Incluyen bandejas colectoras, canaletas, cámaras de contención, entre otros, que aseguran la retención adecuada en caso de derrame. c) Operación exclusivamente sobre superficies impermeables: Las actividades de manipulación y traslado se realizan sobre superficies impermeabilizadas, asegurando que ningún derrame tenga contacto directo con el suelo. d) Plan de contingencias y emergencias: Presentado en el Anexo C3-2.1, incluye procedimientos específicos para contención inmediata, limpieza y disposición adecuada de residuos en caso de un eventual derrame. e) Ausencia de manipulación directa sobre terreno natural: No se realizarán actividades que impliquen el manejo directo de sustancias peligrosas sobre suelo natural. f) Todas las operaciones se desarrollan en áreas adecuadamente preparadas y protegidas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
	Dada las medidas de control preventivas descritas, se concluye que el Proyecto no generará pérdida o degradación significativa del recurso suelo en ninguna de sus fases.
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.	<u>El Proyecto no generará afectación sobre fauna.</u> El Titular realizó la caracterización de la fauna mediante un muestreo en toda el área de estudio, entre los días 13 al 15 de diciembre del 2023. Para la definición del AI de Fauna terrestre se consideró el espacio geográfico que comprende las obras, partes y acciones del Proyecto, constituyendo para esta Caracterización de Fauna terrestre el *búffer* utilizado para la determinación de su AI, en rango de 30 m a la redonda de cada deslinde y un área mayor denominado ÁREA MACRO de observación a 1.000 m a la redonda tomado desde el centro del Proyecto Durante la prospección del área de estudio, el Titular no evidenció la presencia de vegetación, y tampoco la presencia de fauna, efectuado mediante evidencias indirectas, tales como, huellas, fecas y plumas. En la mayoría de los casos, los hallazgos de evidencias de la presencia de fauna estuvieron asociados a los relieves que proveen refugio y protección para los animales, tales como quebradas y montones de material con oquedades y espacios protegidos. El AI del Proyecto para la componente fauna de vertebrados terrestres, abarca una superficie de aproximadamente 823 hectáreas En efecto, en el AI del Proyecto, en las campañas de terreno realizadas no se detectó la presencia de especies de fauna de vertebrados e invertebrados en categoría de conservación “Amenazada” o “Casi amenazada”; no se registraron especies de fauna endémicas a nivel nacional ni regional; las especies de fauna observada, tienen una amplia distribución en todo el territorio nacional; ninguna de las especies registradas presenta baja movilidad, condición que las haría más susceptibles frente a potenciales alteraciones al poseer un territorio localizado. El Titular realizó la búsqueda de individuos de la especie determinó presencia de Gaviota garuma (*Leucophaeus modestus*) en el AI, especie clasificada como Vulnerable según Decreto Supremo N°16 el 2020, no se registraron evidencias de la presencia de la Gaviota garuma, sin embargo, la literatura indica que el área de estudio se encuentra en el área de paso obligado para la especie entre sus áreas de nidificación y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
	alimentación. Esta especie nidifica en colonias en el desierto al interior de Antofagasta entre los 35 y los 150 km desde la costa.
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.	<u>Suelo:</u> De acuerdo con los resultados presentados en el Anexo 2-8 de la DIA "Caracterización Componente Suelo", se puede señalar que, a nivel productivo, el suelo descrito en el AI se considera no arable, es decir los suelos presentes en el AI no presentan condiciones para un uso agrícola. Por otra parte, los resultados de la caracterización de suelo (Anexo 2-8 de la DIA) muestran que no se reconoció la presencia de suelos escasos, únicos o representativos; en efecto, las áreas nuevas que serán intervenidas por el Proyecto las constituyen suelos Clase VIII sin aptitud agrícola, ni capacidad para sustentar biodiversidad. <u>Aire:</u> Según las características del Proyecto, en cuanto a la generación de emisiones atmosféricas, estas corresponden a material particulado (MP_{10} y $MP_{2,5}$) y gases de combustión de motores (CO, NOx y SOx), descritos en la sección 4.6.4.1; 4.7.5.1 y 4.8.4.1 del presente ICE, en cantidades poco significativas, por tanto, no afectarán las condiciones de línea base en las que se encuentra el suelo, el aire o el agua, ni su capacidad para sustentar la biodiversidad. En el caso del MP_{10}, se observa que las emisiones fugitivas de MP_{10} representarán poco más del 98% de las emisiones que generará el Proyecto. No obstante, al tratarse de un área desprovista de vegetación, sin singularidades respecto de la fauna terrestre y con ausencia de cursos de agua superficiales permanentes, no se prevé una afectación significativa sobre los recursos naturales renovables. <u>Agua</u> El Proyecto no contempla extraer agua para el desarrollo de sus actividades, tampoco contempla generar descargas de residuos industriales líquidos a cuerpos de aguas superficiales o subterráneos, ni tampoco contempla generar descargas de residuos industriales líquidos a cuerpos de aguas superficiales o subterráneos.
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	En el entorno del Proyecto no existe norma secundaria de calidad del aire. Se encuentra desprovista de vegetación, y de especies sensibles que puedan quedar expuestas a las emisiones del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
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 posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el Proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	Se efectuó un inventario de emisiones de material particulado y gases, adicionalmente en el informe de modelación de calidad del aire presentado en el Anexo C2-8.2, de esta Adenda Complementaria, se analizaron las concentraciones proyectadas de Material Particulado Sedimentable (MPS) generadas por el Proyecto durante las fases de construcción, operación y cierre. Los resultados indican que las tasas de sedimentación de MPS se encuentran considerablemente por debajo de los límites establecidos en la normativa vigente para todas las fases del Proyecto. Cabe destacar que el punto de máximo impacto identificado para MPS se localiza al interior del Proyecto (Coordenadas WGS-84: 382.006 Este, 7.404.529 Norte), con una concentración mensual máxima proyectada de 349,6 µg/m³N. Dado que este punto se encuentra dentro del área de emplazamiento y no en áreas naturales relevantes, se descarta cualquier afectación significativa a recursos naturales renovables, tales como suelo, agua, flora o fauna. Por lo tanto, considerando que las concentraciones proyectadas de MPS se mantienen por debajo de los límites considerados como perjudiciales para el medio ambiente, se concluye que el Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre recursos naturales renovables relacionados con la calidad del aire. Se concluyó que el Proyecto no generará impacto en los receptores de vegetación cercana al Proyecto, debido a que sus aportes de material particulado sedimentables (tanto en su criterio anual como mensual) no superan en más de un 3% para todas las normativas ambientales vigentes en calidad de aire.
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.	El AI del Proyecto se encuentra en una zona caracterizada por un desierto absoluto con ausencia de vegetación significativa y sin registros de fauna relevante que pueda verse afectada por el Proyecto. Esto es consistente con los resultados obtenidos en el Estudio Medio Biótico Flora-Fauna presentado en el Anexo C2-7, de la DIA, donde se indica que no se identificaron hábitats críticos o áreas de reproducción o alimentación relevantes para especies de interés en la zona de influencia. De acuerdo con el Estudio de Ruido Actualizado en el Anexo C2-3.1, de la Adenda de la DIA, los niveles de ruido de fondo registrados durante las campañas de medición diurna y nocturna varían entre 44 y 62 dB(A). Estos valores se encuentran dentro de los límites establecidos por el D.S. N°38/2011 del MMA,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
	descartándose cualquier efecto adverso significativo en relación con los recursos naturales renovables presentes en el AI. En virtud de lo anterior, considerando que no se identificaron hábitats de relevancia para la fauna en términos de nidificación, reproducción o alimentación dentro del AI del Proyecto, y que los niveles de ruido registrados cumplen con los límites normativos, se concluye que el Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre recursos naturales renovables relacionados con la fauna. Para más detalles ver Anexo C2-3 Evaluación acústica de la Adenda de la DIA.
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.	Para todos los residuos e insumos (peligrosos y no peligrosos), el Proyecto considera medidas de almacenamiento (bodegas temporales) y manejo según normativa vigente, por lo que, no se generarán efectos negativos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, atendido el manejo que se implementará a los insumos y residuos generados. Respecto a la forma de manejo de los residuos sólidos, ver apartados 4.6.5, 4.7.6 y 4.8.5 del presente documento. Y en relación con forma de manejo de los residuos líquidos, ver apartados 4.6.4.2, 4.7.5.2 y 4.8.4.2 del presente documento. De acuerdo con lo anterior, no se prevé un impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos o residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.
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.	El Proyecto no contemplará intervenir este tipo de recursos, por lo que, no se generarán impactos sobre el volumen o caudal de recursos hídricos, transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y/o superficiales.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no introducirá alguna especie exótica al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	
Impacto ambiental	El Proyecto no generará impactos ambientales sobre reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (en adelante SVCGH).
Existencia de grupos humanos en el AI	En el entorno más inmediato al Proyecto, no existen localidades ni asentamientos humanos asociados a una comunidad, encontrando únicamente faenas industriales como los es La Estación Prat de FCAB (Ferrocarril Antofagasta Bolivia) y Planta de Explosivos La Elenita, ambas al sur del emplazamiento y tendiendo como referente más inmediato a Planta de Minera Constanza. Sin embargo, a 13 kilómetros aproximados al sur del Proyecto, se encuentra la comunidad GEN y a 30 kilómetros aproximados al norte, se encuentra Tenencia de Carabineros. Estas últimas, tienen la potencialidad de ser receptores de interés, sin embargo, de acuerdo con la caracterización ambiental del AI, tampoco logran ser afectados por el Proyecto.
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto no considera el reasentamiento de comunidades humanas.
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales	El Proyecto no generará intervención, uso o restricción al acceso de recursos naturales que sean utilizados como sustento

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	económico o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, por parte de comunidades humanas o grupos que habiten o utilicen el área de influencia. Durante la ejecución de las distintas fases del Proyecto (construcción, operación y cierre), no se llevarán a cabo actividades que impliquen el acceso, extracción o alteración de recursos naturales utilizados tradicionalmente por comunidades humanas. Asimismo, las instalaciones del Proyecto se desarrollarán en terrenos privados con acceso controlado, sin interferir con áreas utilizadas con fines tradicionales o culturales por parte de grupos humanos. El área de influencia del Proyecto no corresponde a territorios reconocidos por tener actividades tradicionales o culturales relevantes ni por albergar comunidades que dependan económicamente de recursos naturales presentes en el lugar Cabe señalar que, de los antecedentes presentados, se concluye que, el Proyecto se desarrollará en un ambiente homogéneo, seco, con clima riguroso y con alta escases de precipitaciones y ausencia de cursos de agua superficial permanentes, con quebradas que se activan temporalmente, no considerando aumentar los derechos de agua para su implementación. Respecto del suelo, este es clasificado como clase VIII, sin potencialidad agrícola. En consecuencia, a partir de los antecedentes proporcionados y dada la naturaleza de las obras y acciones del Proyecto, se descarta la intervención uso o restricción a los recursos naturales de los grupos humanos de la comuna de Antofagasta.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El acceso al Proyecto se realizará desde la Ruta 5 Norte dirección al Oriente desde Antofagasta camino a Calama en sector donde se emplaza Estación Prat, identificada para su empalme con ruta 5 y acceso a servidumbre camino minero en Km 1.394. El acceso desde la ruta se encuentra autorizado como empalme por Vialidad-MOP en camino ejecutado por FCAB hasta cruce ferroviario desde donde empalma con camino minero y servidumbre que conecta otras actividades presentes en el entorno. Las actividades contempladas en el Proyecto, tanto en su fase de construcción, operación como cierre, se desarrollarán exclusivamente al interior de los terrenos autorizados y delimitados para tales fines. Dichas áreas se encuentran en terrenos privados con acceso controlado, por lo que no interfieren con rutas públicas, caminos de uso habitual o vías de conectividad relevantes para comunidades humanas o grupos que habiten o transiten por la zona.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

	Por la naturaleza del Proyecto, sus principales partes, obras y acciones, se descarta una afectación significativa a la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento a los grupos humanos cercanos al AIMH.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El Proyecto no generará alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica presentes en el AI. Las actividades proyectadas se desarrollarán exclusivamente en terrenos privados con acceso controlado, sin interferir con infraestructura pública, instalaciones de servicios esenciales, equipamientos o bienes de uso comunitario. Asimismo, el Proyecto se ubicará alejado de áreas urbanas o poblaciones significativas, situándose aproximadamente a 35 km de la ciudad de Antofagasta. Dado que el Proyecto no afectará caminos públicos, redes de distribución de agua potable, electricidad, telecomunicaciones u otros servicios básicos, se descarta cualquier efecto adverso en la calidad o acceso a tales bienes e infraestructuras en el AI. En relación con lo planteado anteriormente, esta Autoridad Ambiental descarta toda alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de los grupos humanos cercanos al AIMH.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	Las actividades proyectadas se desarrollarán en terrenos privados con acceso controlado, alejados de áreas urbanas o sectores con asentamientos humanos permanentes. El área de emplazamiento se encuentra a aproximadamente 35 km de la ciudad de Antofagasta, lo que minimiza cualquier posibilidad de interferencia con actividades culturales, tradicionales o comunitarias desarrolladas por grupos humanos en la región. Además, en el Anexo C2-5.1 “Patrimonio Cultural y Arqueología” Actualizado, en la Adenda de la DIA, se señala que no se identificaron elementos patrimoniales de valor cultural o arqueológico en el AI del Proyecto, por lo que no se generarán afectaciones a sitios de importancia cultural o tradicional. En virtud de los antecedentes presentados, es posible afirmar que el Proyecto no generará dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de grupos humanos.
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.	El Proyecto no generará reasentamiento de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas o alteración significativa de los SVCGH, en ninguna de sus fases.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.	
Impacto ambiental	El Proyecto no generará impactos ambientales respecto a la localización y valor ambiental del territorio.
Existencia de poblaciones protegidas	El AI del Proyecto no presenta ocupación actual ni efectiva por parte de comunidades indígenas u otros grupos humanos protegidos. Asimismo, el Proyecto no contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables en ninguna de sus fases. De acuerdo con los estudios realizados en la línea de base (Anexo C2-4, Caracterización del Entorno y Medio Humano), no se registraron áreas o zonas de uso tradicional o cultural que pudieran ser afectadas por las actividades del Proyecto. Por lo anterior, y considerando la distancia significativa a centros urbanos y áreas protegidas, así como la ausencia de ocupación humana en la proximidad del Proyecto, se descarta la afectación de poblaciones protegidas debido a la extensión, magnitud o duración de las actividades contempladas.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	El Proyecto no se emplazará en áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares. El Sitio Prioritario de la Estrategia Regional de Biodiversidad "Oasis de Calama", se encuentra distante del Proyecto, a 167 km al noreste del Proyecto, por lo tanto, el AI no se encuentra en o colindante con sitios prioritarios (ver Anexo C2-7 de la DIA).
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	El Proyecto se emplazará en un área alejada de asentamientos humanos y poblaciones protegidas. No se identifican áreas urbanas significativas, comunidades humanas permanentes ni áreas protegidas en la proximidad inmediata al Proyecto, considerando su ubicación en un terreno de carácter privado y con acceso controlado. El AI del Proyecto no presenta ocupación actual ni efectiva por parte de comunidades indígenas u otros grupos humanos protegidos. Asimismo, el Proyecto no contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables en ninguna de sus fases. De acuerdo con los estudios realizados en la línea de base (Anexo C2-4, Caracterización del Entorno y Medio Humano), no se registraron áreas o zonas de uso tradicional o cultural que pudieran ser afectadas por las actividades del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.	
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.	El Proyecto no se emplazará en o próximo a áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, ni áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, según se establece en la línea de base ambiental descrita en el Anexo C2-4 (Caracterización del Entorno y Medio Humano), de la DIA y en el Anexo C2-5.1 (Patrimonio Cultural y Arqueología), Actualizado en la Adenda de la DIA. Por lo anterior, el Proyecto no afectará el valor ambiental del territorio, ya que, las obras y actividades tendrán lugar dentro de un área espacialmente acotada a la superficie de Proyecto, sin alterar los objetos de conservación de las unidades de protección ambiental cercanas.

6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.	
Impacto ambiental	El Proyecto no generará impactos ambientales sobre el valor paisajístico o turístico de la zona.
Existencia de valor turístico	Durante la evaluación del Proyecto se identificó que en el área de emplazamiento del Proyecto no presenta valor turístico.
Existencia de valor paisajístico	El área donde se desarrollará el Proyecto no presenta atractivos naturales con valor paisajístico.
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	De acuerdo con los antecedentes presentados en el Anexo C2-9 “Caracterización del Valor Paisajísticos y Análisis de La Alteración del Valor Paisajísticos” de la DIA, el Proyecto no generará obstrucción de las zonas con valor paisajístico. El Proyecto se encuentra localizado en la Comuna de Antofagasta, específicamente a 90 km ubicada en la Macrozona Norte Grande, en la Subzona de la Cordillera de la Costa. Esta zona no presenta atributos que otorguen un valor paisajístico relevante, según la clasificación establecida por él SEA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.	
	En relación con lo indicado en la metodología los puntos de observación el Titular determinó aquellas áreas desde donde existe acceso visual a las obras del Proyecto y que ilustra las características más descriptivas de la unidad de paisaje correspondiente. El Proyecto no generará obstrucción significativa a la visibilidad de una zona con valor paisajístico, ya que las instalaciones proyectadas no sobresalen en altura ni modifican de manera relevante el horizonte visible. Según los puntos de observación evaluados (PO-A, PO-B, PO-C y PO-D), la escala del Proyecto se mantiene en un rango que no impacta negativamente el paisaje predominante. Adicionalmente, el Titular realizó la modelación Anexo 5.23 Dominancia del Paisaje y Anexo 5.23 -2 Archivos fotográficos Con base en lo anterior, el Proyecto no generará o presentará alteración significativa del valor paisajístico en el AI descrita, considerando la valoración realizada sobre las unidades de paisaje identificadas.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El Proyecto se emplazará en un paisaje desértico dominante, donde no se evidencian atributos biofísicos de alto valor o destacables, presentando características de calidad y fragilidad visual comunes y recurrentes en la zona, por lo que en ningún caso se verían intervenidos entornos de gran valor paisajístico. Con el objeto de cuantificar los efectos que el desarrollo del Proyecto pudiese generar sobre el valor paisajístico del AI, el Titular analizó y estimó cada uno de los potenciales impactos a partir de los fotomontajes realizados en el marco de la DIA, (ver Anexo C2-de la Adenda de la DIA). Los resultados permitieron afirmar que los efectos de las modificaciones planteadas al Proyecto original tendrán consecuencias visuales menores que podrán repercutir de manera leve en el valor paisajístico. Lo anterior considerando en parte que la calidad visual de las UP es media y baja, es decir, se consideran paisajes con poca variedad de atributos, sin singularidades o elementos que se reconozcan por su unicidad y que además cuentan con intervenciones antrópicas previas que ya restan naturalidad al paisaje.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.	
	El Proyecto no generará una alteración significativa, en términos de magnitud o duración, en cuanto a la alteración de los atributos de una zona con valor paisajístico.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El Proyecto no se encuentra localizado en ningún Destino Turístico de aquellos definidos por SERNATUR (2018) para la región de Antofagasta. El AI no posee valor turístico dentro de su entorno debido a la ausencia de flujo de visitantes o turistas, lo cual es una condición indispensable para que una zona presente valor turístico, de acuerdo con lo indicado en el artículo 9 del RSEIA y en la Guía de Valor Turístico en el SEIA (2017), tampoco posee valor cultural debido a la ausencia de atractivos turísticos culturales y tampoco presenta valor patrimonial, ya que, el área de estudio sólo presenta servicios relativos a restaurantes y servicios de arriendo de vehículos asociados al carácter industrial de la zona, por lo que, no corresponden a servicios turísticos; además, hay ausencia de actividades turísticas en el área de estudio (ver Anexo C2-9 de la DIA). De esta manera, las partes, obras y/o actividades del Proyecto no presentarán alteración significativa del valor turístico, tampoco obstruirá el acceso ni alterará zonas con valor turístico.

6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

Tabla 6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	El Proyecto no generará impactos ambientales sobre sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	En base al análisis de los antecedentes proporcionados en el informe actualizado de caracterización ambiental del patrimonio cultural arqueológico del Proyecto (Anexo C2-5.1 de la Adenda de la DIA), se concluye que en el AI (AI) del Proyecto no existe ningún tipo de monumento arqueológico o elemento patrimonial objeto de protección. No se identificaron construcciones, lugares o sitios que pertenezcan al patrimonio cultural, incluyendo patrimonio cultural indígena. Además, el área de emplazamiento del Proyecto se encuentra alejada de zonas que puedan estar asociadas a manifestaciones culturales o patrimoniales de relevancia. Por lo tanto, no se prevé que el Proyecto genere alteraciones significativas sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico o histórico, ni sobre elementos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
	pertenecientes al patrimonio cultural, ya sea durante la fase de construcción, operación o cierre.
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	Al interior del AI del Proyecto, así como en las áreas cercanas a este, no se emplaza ningún monumento declarado bajo la categoría de Monumentos Nacionales en sus categorías de Monumento Histórico y/o Zonta Típica o Pintoresca al interior del AI del Proyecto. El informe actualizado de caracterización ambiental del patrimonio cultural arqueológico del Proyecto, contenido en el Anexo C2-5.1 de la Adenda de la DIA, indica que en el AI del Proyecto no se identificó ningún Monumento Nacional definido conforme a la Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales. Asimismo, se constató que no existe ningún tipo de monumento arqueológico o elemento patrimonial objeto de protección en dicha área. Por lo tanto, no se prevé la remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro, intervención o modificación permanente de ningún Monumento Nacional por parte de las obras o actividades del Proyecto. El Proyecto no generará remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro, intervención o modificación permanente de ningún Monumento Nacional definido por la Ley N°17.288. Este cuerpo legal establece que se consideran Monumentos Nacionales aquellos lugares, ruinas, construcciones, objetos de carácter histórico o artístico, así como enterratorios, cementerios u otros restos de aborígenes, piezas u objetos antropo-arqueológicos, paleontológicos o de formación natural cuya conservación interese a la historia, al arte o a la ciencia. Las actividades del Proyecto se realizarán únicamente en áreas autorizadas y delimitadas para su desarrollo, sin involucrar zonas catalogadas o protegidas como Monumentos Nacionales bajo la tutela del Consejo de Monumentos Nacionales. Por lo tanto, no se prevén impactos adversos sobre Monumentos Nacionales según lo dispuesto en la Ley N°17.288 Por lo descrito, si bien no se prevé una afectación del componente dada la baja susceptibilidad paleontológica del área de emplazamiento del Proyecto, se implementará el compromiso

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
	ambiental voluntario de charlas de inducción patrimonio paleontológico y el compromiso ambiental voluntario monitoreo durante la fase de construcción del Proyecto. Cabe mencionar que, para arqueología, así como para paleontología, este Servicio estableció las siguientes exigencias: Exigencia: Charlas de capacitación paleontológica. Para más detalles ver las Tablas 11.2.4, 11.2.5. y 11.2.6 del presente ICE. Conforme a los antecedentes expuestos anteriormente, el Proyecto no es susceptible de alterar significativamente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 17.288.
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.	El Proyecto no modificará o deteriorará 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. Lo anterior basado en que el Titular implementará medidas que permitirán el resguardo de los sitios registrados.
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.	

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias.

Las medidas o acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias son las siguientes:

7.1.1 Riesgo o Contingencia: - Actividad sísmica.

Tabla 7.1.1.: Situación de Riesgo o Contingencia: Actividad sísmica	
Riesgo o contingencia	Actividad sísmica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 7.1.1.: Situación de Riesgo o Contingencia: Actividad sísmica	
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras o acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	El Titular: a) Diseñará de forma previa al desarrollo del Proyecto un Plan de Evacuación en caso de sismos, que será difundido y estará disponible para el conocimiento de todo el personal. b) Realizará capacitaciones de forma anual al personal sobre labores de rescate y emergencia en caso de sismo. Igualmente, se realizarán con y sin previo aviso simulacros. c) Las capacitaciones comprenderán medidas físicas, emocionales y técnicas, con la finalidad de otorgar las herramientas necesarias en caso de riesgo y proteger la integridad de todo el personal. d) Se definirán y se encontrarán debidamente señalizadas las zonas de seguridad y vías de escape. e) Contará con respaldo de energía para los sistemas críticos para la continuidad operaciones y para la prestación de primeros auxilios en caso de que se requiera. f) Efectuará mantenciones periódicas de los sistemas eléctricos del ProyectoMantendrá actualizados los canales de comunicación entre faenas (teléfono satelital, líneas telefónicas, etc.).
Forma de control y seguimiento	- Se mantendrá registro de las capacitaciones llevadas a cabo sobre medidas de evacuación y procedimientos que involucren simulacros, a través de la firma de los participantes. - El Jefe de Emergencias realizará seguimiento a los registros de asistencia a las charlas y capacitaciones, así como también, a las actividades programadas del Plan de Evacuación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 4 del Anexo C3-2 de la Adenda Complementaria de la DIA
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	El Titular: a) Activará la alarma de sismo. b) Suspenderán las actividades de la faena. c) Evacuará al personal hacia las zonas de seguridad definidas previamente. d) Deberá buscar refugio al interior de edificios, bajo vigas, umbrales de puertas, escritorios, entre otros; procurando alejarse de cables eléctricos, lugares donde se podrían caer objetos y de ventanas y ventanales. e) El jefe de emergencia y los encargados por área (asignados para estos casos) serán los responsables de evacuar a todo el personal hacia las zonas seguras, verificando que nadie quede en el área afectada. f) Todo el personal deberá mantener la calma y avanzar de forma ordenada siguiendo las instrucciones del líder de área. Restringirá el acceso de vehículos al rajo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 7.1.1.: Situación de Riesgo o Contingencia: Actividad sísmica	
	g) Inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. h) Se verificará que el lugar donde se emplazan las obras no presente daños que pongan en peligro la seguridad del personal. i) Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el sismo haya terminado y el jefe de emergencia lo autorice.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se elaborará un informe que contendrá la información sobre la activación del Plan de Emergencia y Evacuación en caso de sismos en las instalaciones del Proyecto. Dicho informe será entregado a la SMA dentro de las 48 horas de ocurrido el evento. De conformidad a la R.E. N°885/2016 de la SMA "Normas de Carácter General sobre Deberes de Reporte de Avisos, Contingencias e Incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental".
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 5 del Anexo C3-2 de la Adenda Complementaria de la DIA

7.1.2 Riesgo de Eventos climáticos externos.

Tabla 7.1.2.: Riesgo de Eventos climáticos externos	
Riesgo o contingencia	Riesgo de Sismos de Eventos climáticos externos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras o acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Los principales riesgos por la ocurrencia de condiciones meteorológicas adversas son los siguientes: - Ocurrencia de Lluvias Torrenciales y Vientos Fuertes. - Ocurrencia de Tormentas Eléctricas. - Ocurrencia de Olas de Calor Extremo Las medidas generales a considerar se presentan continuación: a) Con el objetivo de prevenir riesgos producto de frentes de mal tiempo, se revisarán anticipada y continuamente los pronósticos meteorológicos para el área del Proyecto. b) Se informará al personal de los procedimientos de emergencias en caso de presentarse eventos hidrometeorológicos. c) Estar atento a los comunicados emitidos por la Autoridad Regional de SENAPRED en relación con frentes del mal tiempo, lluvia o viento. d) Se demarcarán y señalizarán todas las vías de evacuación, las cuales permanecerán en todo momento libres de obstáculos. • Prohibir la ejecución de trabajos a la intemperie durante el desarrollo de un evento meteorológico extremo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 7.1.2.: Riesgo de Eventos climáticos externos	
	e) Si se anuncia que se producirán lluvias intensas, se despejarán y limpiarán las zonas de circulación de aguas lluvias. f) En caso de declaración de alerta por ola de calor por parte de SENAPRED, se implementarán medidas específicas de resguardo para los trabajadores. g) Se mantendrán en cada área de operación del sistema, equipos especiales de radio y/o telefonía. En este sentido, se mantendrá en todo momento activo el Plan de Comunicaciones. h) Líderes de evacuación: se conformará un equipo de intervención que estará encargado de evacuar al personal, llevándolo a una zona de seguridad establecida. i) En caso de ser necesario, suspenderán las actividades y operaciones hasta que se den las condiciones adecuadas de seguridad para los operadores, instalaciones y personas externas la Proyecto.
Forma de control y seguimiento	- Obligación de asistir a capacitación o instrucción a todo el personal involucrado (directo y subcontratado que trabaje en las faenas o terreno), cuya asistencia será obligatoria y quedará registrada. El registro de la capacitación quedará en las instalaciones de la empresa mandante y contratistas en caso de ser solicitadas por algún servicio fiscalizador. • Verificar que se ejecutaron las inspecciones preventivas, respecto de equipos, herramientas o maquinarias que requieran protección, y del funcionamiento de sistemas eléctricos. - Verificar que cuenten con reportes meteorológicos actualizados. - Monitorear las alertas de SENAPRED relacionadas con eventos climáticos extremos, incluyendo olas de calor, y asegurar la implementación de las medidas de resguardo establecidas en el plan
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 6 del Anexo C3-2 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	a) Lluvias torrenciales y vientos fuertes: - El personal deberá dirigirse a las zonas de seguridad previamente señalizadas. - El personal deberá alejarse de inmediato a los sectores más susceptibles de ser afectados. - El personal deberá alejarse de elementos que podrían salir expulsados producto del viento y dirigirse a la zona de seguridad más cercana. b) Ocurrencia de Tormentas Eléctricas: - En caso de tormentas eléctricas, todo el personal debe abandonar inmediatamente sus dependencias y acudir a un lugar seguro fuera de la instalación, hasta que haya evidencias claras de que ha finalizado la tormenta eléctrica.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 7.1.2.: Riesgo de Eventos climáticos externos	
	- Si la instalación es alcanzada por un rayo y se aprecian daños visibles, debe desconectar la alimentación eléctrica y ponerse en contacto con el Jefe de Emergencia para que coordine las inspecciones correspondientes. c) Ocurrencia de Olas de Calor: - Ante una alerta de SENAPRED por ola de calor, el personal deberá reforzar las pausas de hidratación y utilizar zonas de sombra para el descanso. - Se asegurará la disponibilidad de agua fresca en todas las áreas de trabajo y zonas de descanso. - En caso de detectar síntomas de golpe de calor en algún trabajador (mareos, sudoración excesiva, confusión, fatiga extrema), se deberá interrumpir su actividad y trasladarlo a un área fresca para recibir asistencia. - Dependiendo de la magnitud de la ola de calor y su impacto en las condiciones de trabajo, se podrá evaluar la suspensión temporal de actividades en zonas expuestas, priorizando la seguridad del personal.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	El jefe de emergencias le entregará un informe a la SMA en un plazo de 24 horas, para informar la activación del Plan de Emergencia frente a eventos climáticos extremos En caso de una alerta por ola de calor emitida por SENAPRED, el Titular evaluará si las condiciones del evento justifican la activación del Plan de Emergencia. De ser así, se informará a la SMA dentro del mismo plazo, indicando las medidas adoptadas para la protección de los trabajadores y la continuidad de las operaciones
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7 del Anexo C3-2 de la Adenda Complementaria de la DIA.

7.1.3. Riesgos de Inundaciones en el área donde se emplazará el Proyecto.

Tabla 7.1.3.: Episodios de Inundaciones en el área donde se emplazará el Proyecto.	
Riesgo o contingencia	Inundaciones en el área donde se emplazará el Proyecto.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras o acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	El Titular: a) Mantendrá un mapa con los puntos de evacuación y áreas de seguridad del Proyecto. b) Implementarán pretiles de seguridad en todo el entorno de los límites del Proyecto a fin de evitar el riesgo de inundación a las instalaciones de sustancias peligrosas. c) Analizarán los sectores que presentan mayor riesgo, para poner énfasis en su protección e identificar por donde podría llegar el agua en caso del desbordamiento de algún cauce natural o artificial.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 7.1.3.: Episodios de Inundaciones en el área donde se emplazará el Proyecto.	
	d) Se efectuarán inspecciones visuales periódicas de las obras de drenaje al interior del predio. e) Se informará a todo el personal sobre el plan de emergencia ante este riesgo, indicando zonas de seguridad. f) Se llevarán a cabo simulacros para que todo el personal esté preparado para actuar en caso de una eventual inundación.
Forma de control y seguimiento	El Titular mantendrá registro de las capacitaciones y simulacros realizados al personal.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 8 del Anexo C3-2 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	a) El Jefe de Emergencia se pondrá en contacto de inmediato con los organismos encargados, informando sobre la situación. b) El personal de apoyo de emergencia, luego de equiparse correctamente, evaluará la situación, tratando de contener la emergencia. c) Si la emergencia es de gran magnitud, se evacuará a todo el personal que no forme parte del equipo de apoyo a la respuesta, evitando así posibles heridos. d) Se revisará toda el área para buscar heridos, y se llamará a ambulancias en caso de ser requeridas para que puedan evacuar al personal. e) Una vez contenida la emergencia, se procederá al secado del área. f) Se verifica que existió derrame de alguna sustancia peligrosa, se procederá a ejecutar el plan de emergencia para estos casos y todo el material utilizado para contener el derrame será manejado como residuo peligroso. g) Las actividades podrán retomarse solo cuando la emergencia esté totalmente controlada, y los organismos encargados así lo permitan. Una vez de regreso a la faena, se evaluarán todos los daños producidos por la inundación
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	El Jefe de Emergencias dará aviso de la situación a la SMA dentro de las 24 horas transcurrido el evento. De manera paralela se generará un informe preliminar para ser entregado a la SMA en un plazo de 48 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 9 del Anexo C3-2 de la Adenda Complementaria de la DIA.

7.1.4. Riesgo por. Incendios en centro logístico.

Tabla 7.1.4.: Riesgo por Incendios en centro logístico.	
Riesgo o contingencia	Riesgo por Incendios en centro logístico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 7.1.4.: Riesgo por Incendios en centro logístico.	
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las áreas de trabajo
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	a) Se llevarán a cabo mantenciones periódicas en las instalaciones eléctricas utilizadas en las instalaciones de faenas. b) En caso de incendio, se dará aviso por radio a carabineros y bomberos. Cualquier incidente de esta naturaleza será informado al SEA de la Región de Antofagasta. • Se realizarán capacitaciones a los trabajadores sobre el manejo correcto de sustancias peligrosas inflamables. Asimismo, se les informará sobre el procedimiento de trabajo seguro para las actividades susceptibles de presentar riesgo de incendios. c) Las instalaciones que almacenen sustancias inflamables cumplirán con todos los requisitos por el D.S 43/2015 del MINSAL, el cual considerando sus sistemas de detección y extinción de incendios y sistemas de redes húmedas, mantendrán los riesgos de incendios controlados. d) Se instruirá al personal para que puedan ser el primer ataque frente a una emergencia. Se les otorgará el equipamiento adecuado para estos casos. Se seleccionarán trabajadores que cuenten con las aptitudes mínimas para conformarla. Estos trabajadores serán informados de los procedimientos de Contingencia y Emergencia, además de los teléfonos de emergencia a los cuales deben dirigirse dependiendo de la situación que acontezca. e) Se dispondrán señaléticas alusivas a la prevención de incendios. f) Se dispondrá de extintores PQS al 90%, de 8 y 10 kg. ubicados estratégicamente en la obra. g) Se mantendrán planes de mantención a todos los equipos contra incendio, (Redes húmedas, sistemas de detección y extinción de incendio), a fin de prevenir un incendio mayor. h) Las bodegas de sustancias peligrosas mantendrán un sistema de ventilación natural y forzado para controlar la acumulación de gases que pudiesen generarse en un amago o incendio. Para mas detalles ver Tabla 10 del Anexo C3-2 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Forma de control y seguimiento	- Se mantendrá un registro de las inspecciones internas que realice el prevencionista de riesgos de la empresa, que se mantendrá en la faena a disposición de la autoridad en caso de que lo requiera. - El Titular conservará registros de las capacitaciones realizadas sobre el uso de elementos de protección, medidas preventivas para no provocar incendios, cuáles y dónde se ubican los elementos básicos para el control de amago de incendios. Se mantendrán los registros de mantención de todos los sistemas de combate y prevención de incendios

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 7.1.4.: Riesgo por Incendios en centro logístico.	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 10 del Anexo C3-2 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	. a) En caso de un siniestro, se activará la alarma de incendio. b) Se dará aviso de inmediato al jefe de Emergencia quien informará a los encargados de prevención de riesgos y al equipo de brigada de emergencias para proceder con las acciones de evacuación y control de amagos o incendios. c) Se reunirá a todo el personal en las áreas seguras, se hará un recuento y se revisará que nadie permanezca en las dependencias. d) En caso de heridos, se llamará inmediatamente a la ambulancia (131) para trasladarlos al centro asistencial más cercano. e) Se efectuará el procedimiento contra incendios, que incluye la presencia del equipo de respuesta a emergencias, quienes estarán capacitados en el uso de extintores y tratarán de extinguir el fuego, sólo si el siniestro es controlable. f) En caso de que no sea posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos (132) y Carabineros (133). g) Se investigarán las causas del siniestro. h) Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el jefe de emergencias lo indique.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	El jefe de emergencias estará encargado de avisar a la SMA antes de 24 transcurrido el evento. Se desarrollará un informe preliminar para ser entregado a la SMA en un plazo no superior a 48 horas, para que esté en conocimiento de la activación del Plan de Emergencia ante Incendios
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 11 del Anexo C3-2 de la Adenda Complementaria de la DIA.

7.1.5. Riesgos por Afloramiento de aguas subterráneas.

Tabla 7.1.5.: Riesgos por Afloramiento de aguas subterráneas.	
Riesgo o contingencia	Afloramiento de aguas subterráneas debido a excavaciones.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Actividades asociadas a la actividad de excavación para construir las cámaras de contención de derrames para cada bodega de sustancias peligrosas.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	El Titular: a) Se realizarán charlas a los trabajadores para evitar el afloramiento de aguas subterráneas, para ello se enfatizará en que las excavaciones no excedan la profundidad indicada en el diseño.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 7.1.5.: Riesgos por Afloramiento de aguas subterráneas.	
	b) Se emplearán materiales constructivos que no causen alteración de las propiedades fisicoquímicas de las aguas, ante un eventual contacto en caso de afloramiento
Forma de control y seguimiento	- Registro de capacitaciones, incluyendo asistencia, fecha y contenido específico tratado. - Se verificará en terreno que se cumpla con las profundidades máximas de excavaciones establecidas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 12 del Anexo C3-2 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	a) El Titular verificará la calidad del agua por medio de toma de muestras en un laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas sea de similares características a las aguas donde corresponderá su disposición final. b) Se llevarán a la práctica pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos. c) Los resultados obtenidos de los análisis realizados serán enviados inmediatamente a la SMA, por medio de un informe que detallará los hechos. Lo anterior, incluye imágenes fotográficas (con hora y fecha), de los procedimientos seguidos y el análisis de los resultados respecto de la calidad en base a los parámetros de la NCh 409, volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de la disposición final de las aguas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción o Cierre, el Titular o sus contratistas deberán dar aviso inmediato a la SMA, en un plazo menor a 24 h de ocurrida la contingencia. Asimismo, se deberán señalar las medidas aplicadas para controlar la emergencia. Además, se reportará el Informe final de la Emergencia a la SMA en un plazo de 48 h, el cual detallará las actividades e indicará los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 13 del Anexo C3-2 de la Adenda Complementaria de la DIA.

7.1.6. Riesgos o Contingencia por Hallazgos de tipo cultural arqueológico y/o paleontológico terrestre

Tabla 7.1.6: Riesgos o Contingencia por - Hallazgos de tipo cultural arqueológico y/o paleontológico terrestre.	
Riesgo o contingencia	Hallazgos de tipo cultural arqueológico y/o paleontológico terrestre.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Movimientos de Tierra por excavaciones de cámaras de contención de derrames de cada Bodega de sustancia peligrosas.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	En caso de registrarse un hallazgo de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, se deberá dar

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 7.1.6: Riesgos o Contingencia por - Hallazgos de tipo cultural arqueológico y/o paleontológico terrestre.	
	cumplimiento a la Ley N°17.288, la cual establece que toda persona que al hacer excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquier finalidad, encontrare ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico o paleontológico, debe dar aviso inmediatamente del descubrimiento al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), que ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el CMN se haga cargo de él, procediendo de acuerdo a lo establecido en el Artículo 26 de la Ley. Para evitar una contingencia en la que se produzca una alteración de los sitios arqueológicos, se implementarán las siguientes medidas: a) Monitoreo arqueológico permanente durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren remoción de la superficie. Esta medida deberá ser realizada por un arqueólogo (s) y/o licenciado (s) en arqueología. b) Capacitación al personal que participe en la fase de construcción, acerca del procedimiento a seguir en caso de hallazgo histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico. Estas capacitaciones serán realizadas por un arqueólogo, el mismo que estará a cargo del monitoreo durante las excavaciones. c) En caso de detectarse un sitio arqueológico se habilitarán cercos de protección para impedir el acceso de personas al área del sitio.
Forma de control y seguimiento	- Se mantendrá el registro de las capacitaciones arqueológicas realizadas al personal a través de la firma de los participantes. - En caso de hallazgos, se elaborará un informe de registro de hallazgos con registros fotográficos. El informe será enviado al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 14 del Anexo C3-2 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Si en el transcurso de la construcción, se encontrasen evidencias como artefactos, utensilios, completos y/o fragmentados, y que potencialmente hacen presumir que corresponden a restos arqueológicos o paleontológicos, se actuará de la siguiente manera: a) Detener los trabajos y/u obras que se estuvieran ejecutando en terreno, en el frente de trabajo involucrado. b) Aislar el área donde se encuentren los restos arqueológicos por medio de una cinta o cerco perimetral, cuando las condiciones del hallazgo lo ameriten. c) Registro preliminar fotográfico y de georreferencia satelital. d) Los encargados o responsables de los trabajos y/obras de terreno deberán informar a sus autoridades superiores, quienes deberán contactarse con una autoridad competente en la materia a nivel local o regional. Las regiones cuentan con visitadores especiales regionales

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 7.1.6: Riesgos o Contingencia por - Hallazgos de tipo cultural arqueológico y/o paleontológico terrestre.	
	del Consejo de Monumentos Nacionales, los que a su vez forman parte de una Comisión Regional de este Consejo e) Informar a Carabineros de Chile o Policía de Investigaciones de Chile PDI, quienes cuentan con protocolos definidos sobre el tema. También es recomendable que cuando exista la proximidad de un Museo, informar a los profesionales especialistas que laboren en este. f) Se debe solicitar una inspección visual de los hallazgos a este visitador, y de acuerdo con la importancia de estos, se establecerán las acciones necesarias para su conservación (registro pormenorizado, prospección, sondeo de excavación, y salvataje de ser necesario). Los resultados de este proceso deben formalizarse mediante un documento (informe). g) Dependiendo de las recomendaciones del especialista o Visitador, implementar recomendaciones: prospección sistemática, excavaciones, levantamiento de Proyecto de puesta en valor, museo de sitio, y todas aquellas en el ámbito de la conservación y uso público del patrimonio cultural.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de hallazgo se avisará a la SMA y CMN en un plazo inferior a 48 horas contados desde identificado el/los vestigios.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 15 del Anexo C3-2 de la Adenda Complementaria de la DIA.

7.1.7. Riesgo por Derrames de sustancias peligrosas y/o residuos al suelo

Tabla 7.1.7.: Riesgo por Derrames de sustancias peligrosas y/o residuos al suelo	
Riesgo o contingencia	Derrames de sustancias peligrosas y/o residuos al suelo
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las áreas del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	En el Transporte: a) El transporte interno de sustancias o residuos peligrosos líquidos se llevará a cabo de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente. b) Los camiones deberán contar con autorización sanitaria. c) El transporte de sustancias peligrosas deberá contar con las hojas de seguridad respectivas, las cuales otorgarán información de las características de las sustancias, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de riesgo, entre otros datos. d) La maquinaria y vehículos destinados al transporte deberán contar con las revisiones técnicas y mantenciones necesarias

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 7.1.7.: Riesgo por Derrames de sustancias peligrosas y/o residuos al suelo	
	al día, para dar cumplimiento a lo indicado en la normativa y regulaciones chilenas vigentes. e) Los residuos peligrosos transportados deberán contar con su hoja de seguridad respectiva. f) Los residuos peligrosos deberán ser transportados con registro SIDREP (Sistema de registro de residuos peligrosos). • Se establecerán procedimientos específicos de inspección y verificación de envases antes de su transporte, para asegurar la integridad de los recipientes y prevenir derrames accidentales. g) Las rutas internas de transporte estarán demarcadas y contarán con zonas de seguridad designadas para la contención de derrames en caso de incidentes. Manejo y Almacenamiento: a) Las sustancias peligrosas serán almacenadas en una bodega que dará cumplimiento a lo establecido en el D.S. N°43/2015 del MINSAL. b) Se capacitará al personal sobre el correcto manejo y almacenamiento de las sustancias peligrosas. c) Las bodegas de sustancias peligrosas, contaran con un sistema de contención interno, el cual a través de una inclinación no menor al 0,5 % de pendiente, escurrirá por canaletas perimetrales al interior de la bodega hasta una cámara de contención de derrames. d) Las bodegas de almacenamiento contarán con las hojas de seguridad de todas las sustancias almacenadas. e) Se mantendrá un registro de las sustancias almacenadas, que estará a disposición del personal autorizado para ingresar a las bodegas, organismos externos y personal de bomberos. Este registro estará de acuerdo con lo establecido en la NCh 382 Of. 2004 o la que la sustituya. f) Se mantendrá kit de contención de derrames tales como (arena, pala, guantes, botas, protección respiratoria, ocular y corporal para atender las posibles situaciones de derrames. g) En el caso de los residuos peligrosos, se establecerá una bodega que contará con las características establecidas en el D.S. N°148/2003 del MINSAL. h) A la bodega de residuos peligrosos sólo podrá acceder personal designado y autorizado, que deberá contar los EPP necesarios para manipular las sustancias y residuos peligrosos. i) Se etiquetarán debidamente los contenedores de residuos peligrosos. Para más detalles ver Tabla 16 del Anexo C3-2 de la Adenda Complementaria de la DIA

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 7.1.7.: Riesgo por Derrames de sustancias peligrosas y/o residuos al suelo	
Forma de control y seguimiento	- Se mantendrá un registro de asistencia de los trabajadores que participen de las capacitaciones realizadas para el manejo adecuado de residuos. - Se mantendrá una copia de los formularios generados en el sistema de registro de residuos peligrosos (SIDREP) ingresados por medio de la Ventanilla Única del Ministerio del Medio Ambiente. - Se registrarán y documentarán las inspecciones previas al transporte de sustancias peligrosas, verificando la integridad de los recipientes antes de su traslado. - Se implementará un sistema de control y verificación para las rutas internas de transporte de sustancias peligrosas, asegurando el cumplimiento de los procedimientos de seguridad y zonas de contención. - Se llevará un registro detallado de los procedimientos de descarga, traslado interno y apilamiento de maxi sacos, asegurando el cumplimiento de los protocolos establecidos. - Se documentarán los incidentes relacionados con el desgarro de maxi sacos o el volteo de recipientes, registrando las acciones de mitigación y los procedimientos correctivos aplicados. - Se realizarán inspecciones periódicas a las áreas de almacenamiento para verificar el cumplimiento de las medidas de contención y seguridad implementadas
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 16 del Anexo C3-2 de la Adenda Complementaria de la DIA
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de derrame se deberán seguir las siguientes actividades: a) Se deberá localizar el foco del derrame. b) Se aislará el área del derrame. c) Los encargados de asistir la contingencia deberán contar con los EPP exigidos de la sustancia o residuo peligroso en cuestión. d) Se delimitará un perímetro para absorber el líquido y evitar su avance, utilizando arena, aserrín u otro similar, evitando que el producto derramado se disperse o llegue a algún cuerpo de agua. e) En caso de que derrame sea por una fuga en alguna maquinaria o equipo, se deberá sellar esta fuga con una cinta de goma o similar. En caso de que no sea suficiente con lo anterior se enviará el equipo a un taller autorizado para su revisión y control. f) Se procederá a limpiar la zona afectada, en caso de presencia de contaminación al suelo, este deberá ser retirado. g) Los residuos generados producto de derrames y/o fugas, tales como, residuos peligrosos, serán manejados de acuerdo con el D.S. Nº 148/2003 del Ministerio de Salud. h) Se realizará una investigación interna sobre las causas que originaron el evento y la eficiencia o suficiencia de las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 7.1.7.: Riesgo por Derrames de sustancias peligrosas y/o residuos al suelo	
	acciones preventivas o correctivas adoptadas con el fin de corregir los procedimientos que eviten que la aparición de dicha situación en el futuro. • Para las acciones correctivas se implementarán los protocolos indicados en la Resolución Exenta Nº 406/2013 del MMA que Aprueba Guía metodológica para la gestión de suelos con potencial presencia de contaminantes y sus anexos. i) El diseño del muestreo estará basado en las orientaciones indicadas en las NCh 3400/1: Calidad de Suelos: Directrices para el diseño de programas de muestreo y la NCh 3400/2: Calidad de Suelos: Directrices sobre técnicas de muestreo. j) Los procedimientos de descontaminación son los siguientes: k) En caso de derrame durante la descarga de sustancias peligrosas, se activarán bandejas de contención previamente instaladas en la zona de recepción, asegurando la contención del material antes de que entre en contacto con el suelo. l) Si el derrame ocurre durante el traslado interno hacia las bodegas, se establecerán procedimientos inmediatos de aislamiento del área y uso de kits antiderrame en puntos estratégicos del trayecto. En caso de desgarro de maxi sacos, se priorizará la contención del material con barreras físicas y la recolección inmediata mediante el uso de equipos adecuados. m) Para derrames provocados por el volteo de recipientes, se utilizarán absorbentes específicos según la sustancia involucrada y se aplicarán medidas de succión para evitar la dispersión del producto. n) Contactar inmediatamente al jefe de Emergencia. o) Identificar las características de seguridad de la sustancia, combustible o lubricante derramado en la hoja de seguridad (identificar los riesgos asociados a la salud, a la inflamabilidad, reactividad, tipos de elementos de protección personal, formas de extinción, efectos en el medio ambiente, entre otros antecedentes). p) En la medida de lo posible, detener infiltración cerrando los envases o contendores adecuadamente, cambiarlos de posición o colocarlo dentro de otro envase. q) Tratar de controlar el derrame con el kit de contención y absorción de derrames, previniendo que el producto infiltre al suelo. r) En caso de existir personas afectadas por el derrame, se procede con una atención de primeros auxilios mientras se acude al centro asistencial más cercano con los antecedentes de la sustancia derramada. s) Delimitar el área afectada con cinta peligro. t) Luego de la evaluación preliminar, se activarán las acciones de respuesta primaria que incluye la limpieza y/o remoción de todo el suelo o equipos evidentemente afectados. Estas acciones serán realizadas exclusivamente por personal capacitado y con el debido

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 7.1.7.: Riesgo por Derrames de sustancias peligrosas y/o residuos al suelo	
	resguardo del uso de los elementos de protección personal y los materiales de limpieza adecuados. u) El material retirado se acopiará en contenedores especiales para residuo sólidos o líquidos, los que serán retirados por empresa especializada para su disposición final. v) En caso de existir personas afectadas por el derrame, se procede con una atención de primeros auxilios mientras se acude al centro asistencial más cercano con los antecedentes de la sustancia derramada. w) En caso de que el derrame sea de grandes proporciones, se deberá informar al jefe de Emergencia quien solicitar apoyo externo de Bomberos. Al momento de la llegada de Bomberos, éstos deberán impartir las instrucciones para desarrollar en forma adecuada las acciones y actuar en consecuencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	- En el caso de que ocurriese un derrame, se comunicará el hecho a la SMA en un plano no mayor a 24 horas desde ocurrido el incidente. - Si el derrame ocurre durante la descarga, el traslado interno, el apilamiento de maxi sacos o el volteo de recipientes, se deberá especificar en el informe las circunstancias exactas del incidente y las medidas correctivas adoptadas de inmediato. - Luego de las acciones post - evento, el Titular entregará un documento a la SMA, que deberá contener los antecedentes de la empresa, el residuo relacionado en la emergencia, procedimiento que se efectuó y los componentes afectados, en un plazo de 10 días hábiles. - Se incluirá en el informe post-evento un registro fotográfico del área afectada antes y después de la aplicación de las medidas correctivas, así como los registros de inspección y verificación de la implementación de los protocolos de contención.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 16 y 17 del Anexo C3-2 de la Adenda Complementaria de la DIA.

7.1.8. Riesgo de Mal funcionamiento del sistema sanitario individual.

Tabla 7.1.8.: Riesgo de Mal funcionamiento del sistema sanitario individual.	
Riesgo o contingencia	Mal funcionamiento del sistema sanitario individual.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sistema particular sanitario (Fosa séptica con pozo absorbente)
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	El Titular establecerá acciones para: a) El diseño y operación se efectuará de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 7.1.8.: Riesgo de Mal funcionamiento del sistema sanitario individual.	
	b) Capacitará al personal encargado de la mantención sobre las medidas que se deberían tomar en caso de algún fallo. c) Se obtendrán los permisos sanitarios correspondientes. d) Se implementará previo a la operación de la Fosa Séptica con poso absorbente un plan de mantención y operación que asegure su óptimo funcionamiento
Forma de control y seguimiento	- Registro de las mantenciones periódicas de a Fosa Séptica con poso absorbente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 18 del Anexo C3-2 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	a) Detendrá temporalmente el circuito de aguas sanitarias al sistema de fosa séptica. b) Se analizará la magnitud de la emergencia. • Se activará un sistema de rebalse en la fosa séptica el cual dirigirá a pozo absorbente. c) En caso de derrame de aguas servidas, se realizará un control inmediato con elementos de delimitación, segmentación y contención de los derrames que puedan ocurrir. d) Se actuará según Plan de emergencias indicado en el Permiso Ambiental Sectorial 138. e) Realizará limpieza del sector en caso de derrames de aguas servidas. e) Realizará mantención y tomaran acciones correctivas a fin de mantener la continuidad del sistema.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de ocurrida la emergencia, se avisará a la SMA y SEREMI de Salud en un plazo máximo de 24 hrs.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 19 del Anexo C3-2 de la Adenda Complementaria de la DIA.

7.1.9. Riesgo por accidentes asociados a fauna nativa silvestre

Tabla 7.1.9.: Riesgo o Contingencia: Accidentes asociados a fauna nativa silvestre.	
Riesgo o contingencia	Accidentes asociados a fauna nativa silvestre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 7.1.9.: Riesgo o Contingencia: Accidentes asociados a fauna nativa silvestre.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Asociada a las todas las áreas del Proyecto donde se instale luminaria. Se generen residuos y donde transiten vehículos y maquinarias.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	El Titular realizará las siguientes acciones o medidas: a) Capacitará a los trabajadores del Proyecto, para generar conciencia de la necesidad de conocer, valorar y conservar la fauna. Asimismo, se impartirán charlas al personal acerca de la potencial fauna presente en el área, del resguardo y cuidado de esta, haciendo énfasis en la prohibición de manipulación de cualquier ejemplar avistado. b) La velocidad máxima de desplazamiento de los vehículos al interior del Proyecto en todas sus fases será de 20 km/h, permitiendo un tiempo de reacción apropiado para evitar accidentes de tránsito con fauna vertebrada terrestre no voladora. c) Prohibición de cazar, capturar o perturbar especies de fauna nativa. Ley de Caza 19.473. d) No circulará fuera de los caminos establecidos. e) Prohibirá el ingreso de animales domésticos. f) No alimentará a la fauna silvestre ni doméstica. g) Adoptará cumplimiento de la nueva normativa de emisión de luminosidad artificial generada por alumbrado de exteriores, establecida en el DS N°1/2022 MMA, con el objetivo de minimizar la probabilidad de ocurrencia de incidentes con fauna terrestre voladora de hábitos nocturnos. h) Prohibirá toda interacción con fauna silvestre nativa (alimentación, manipulación) para evitar domesticarlos y atraerlos a la zona del Proyecto. Además, se prohibirá la introducción de animales domésticos y/o silvestres en el área del Proyecto. i) Para evitar la atracción de fauna y disminuir la probabilidad de accidentes, se manejarán y dispondrán los residuos sólidos asimilables a domiciliarios como basura y restos de comida en contenedores cerrados en todo momento, de manera que se impida que estos generen focos de atracción de fauna silvestre. j) Ante cualquier evento con fauna (herida o pérdida de orientación), en todas las fases del Proyecto, se coordinará las acciones directamente con el Centro de Rescate y/o Rehabilitación inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre (RNTFS), el cual para la ubicación del Proyecto Charlas como parte de la inducción del personal que se incorpore al Proyecto, se utilizará el Centro de Rescate Universidad de Antofagasta. Contactos: 989064606/975369854/552513582 Correos: centrorescate@uantof.cl / sec.crea@uantof.cl / tursiops@vtr.net.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 7.1.9.: Riesgo o Contingencia: Accidentes asociados a fauna nativa silvestre.	
Forma de control y seguimiento	- Se registrará la asistencia a las capacitaciones mediante la firma de los trabajadores participantes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 20 del Anexo C3-2 de la Adenda Complementaria de la DIA
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	El Titular implementará las siguientes acciones y medidas: a) Aviso inmediato a un Centro de Rescate y/o Rehabilitación de Fauna Silvestre y a la autoridad competente, dado que se puede estar frente a un asunto de riesgo sanitario. b) Registro fotográfico de el o los individuos avistados. Georreferencia o indicaciones de ubicación de el o los individuos avistados, de manera de facilitar su rescate. c) No mover al animal sin la debida autorización del Centro de Rescate y/o Rehabilitación de Fauna Silvestre o SAG. Si el animal se encuentra herid d) Asegurar perturbación mínima, para así evitar que el individuo se estrese, como no gritar, no correr y no realizar movimientos bruscos con el cuerpo ni con elemento alguno. e) En paralelo, se deberá contactar a un médico veterinario que acuda al lugar y defina las medidas a adoptar además de procedimientos necesarios. Cabe destacar que estará previamente definido el Centro de Rescate y/o Rehabilitación de Fauna Silvestre inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna, en caso de tener que trasladar al ejemplar afectado f) Si la evaluación del médico veterinario determina que el animal no se encuentra en condiciones óptimas para su retorno al medio natural, será trasladado al centro de rescate más cercano con todas las medidas e implementos necesarios para ello (vehículo, cajas de transporte, soporte médico, etc.), bajo la responsabilidad y patrocinio del Titular del Proyecto Una vez en el centro de rescate, el Titular informará a la autoridad por medio de reportes mensuales el estado del proceso de recuperación.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se dará aviso inmediato al Centro de Rescate y/o Rehabilitación de Fauna Silvestre. Asimismo, se desarrollará un informe preliminar para dar a conocer la activación del Plan de Emergencia ante atropello de fauna, el cual será entregado al SAG y SMA en un plazo máximo 48 horas ocurrido el evento
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 21 del Anexo C3-2 de la Adenda Complementaria de la DIA.

8. PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

8.1 Planes de seguimiento de las variables ambientales de la DIA.

El Proyecto no contempla Planes de seguimiento de las variables ambientales**.**

8.1.2 Monitoreos Participativos.

El Proyecto no contempla Monitoreos Participativos.

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

La normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto y su forma de cumplimiento es la siguiente:

9.1. Normas relacionadas al emplazamiento del Proyecto

9.1.1. Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1975, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones.

Tabla 9.1.1. Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1975, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones.	
Componente/materia:	Uso de suelo y planificación territorial/Ordenamiento Territorial.
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1975, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones
Otros cuerpos legales	-Decreto Supremo N°47/1992 Ministerio de Vivienda y Urbanismo. -Decreto Supremo N°134/2002 Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto requiere construir instalaciones temporales para la fase de construcción e instalaciones permanentes para la fase de operación en zona rural.
Forma de cumplimiento	El Proyecto contempla instalaciones fuera del límite urbano de la comuna de Antofagasta, se solicitará el permiso establecido en el artículo N°160 del Reglamento del SEIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	1. Obtención de PAS Mixto 160. 2. Resolución aprobatoria del Informe favorable para la construcción.
Forma de control y seguimiento	El Titular mantendrá actualizados y disponibles en formato digital y/o físico en instalaciones de ante la solicitud de los órganos del estado con competencia de fiscalización lo siguiente: • Resoluciones Sectoriales del MINVU y SAG, que otorgan el Informe Favorable para la Construcción.

9.2. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del Proyecto

9.2.1. Decreto Supremo N° 144/1961, del Ministerio de Salud Pública, que Establece norma para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.

Tabla. 9.2.1 Decreto Supremo N° 144/1961, del Ministerio de Salud Pública, que Establece norma para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas y calidad del aire.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla. 9.2.1 Decreto Supremo N° 144/1961, del Ministerio de Salud Pública, que Establece norma para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.	
Norma	Decreto Supremo N° 144/1961, del Ministerio de Salud Pública, que Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.
Otros cuerpos legales	- Decreto Supremo N°4/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La construcción de las instalaciones de apoyo del Proyecto, y en menor medida al tránsito de camiones de residuos e insumos, así como la implementación de las medidas de cierre del Proyecto, generarán emisiones de material particulado a la atmósfera, y en menor medida gases de combustión de motores de la maquinaria y equipo que será empleado.
Forma de cumplimiento	Durante las fases de construcción y de operación el Titular adoptará las medidas necesarias para evitar y/o reducir las emisiones de gases y material particulado. - Se humectarán los caminos interiores. - Se exigirá a los contratistas que sus vehículos y camiones cuenten con sus revisiones técnicas al día y que cumplan con la norma Euro III, así como también que el transporte de materiales se realice de acuerdo a lo que establece el Reglamento, en Decreto Supremo Nº 75187 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Porcentaje de vehículos y maquinarias con revisión técnica vigente y mantenimiento documentado.
Forma de control y seguimiento	El Titular mantendrá un Registro de Revisión Técnica y Mantenimiento de Vehículos y Maquinarias en formato físico y/o electrónico, en el que se documentará el cumplimiento de los requisitos establecidos, el cual estará disponible en las oficinas administrativas del Proyecto y en faena, para su revisión por parte de la autoridad competente.

9.2.2. Decreto Supremo Nº138/2005. Ministerio de Salud, Establece obligación de declarar emisiones que indica.

Tabla 9.2.2. Decreto Supremo Nº138/2005. Ministerio de Salud, Establece obligación de declarar emisiones que indica.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	Decreto Supremo Nº138/2005. Ministerio de Salud, Establece obligación de declarar emisiones que indica.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°38/2021 del Ministerio del Medioambiente. Establece norma de emisión para grupos electrógenos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las emisiones de material particulado y gases que generarán los equipos electrógenos del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Forma de cumplimiento	El Proyecto utilizará equipos electrógenos en todas sus fases. Se realizará oportunamente la declaración de emisiones de los equipos electrógenos ante la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta, a través de la página web habilitada al efecto. Los generadores eléctricos que contempla el Proyecto serán registrados en la plataforma RFP del RETC y efectuada la declaración de emisiones anual.
Indicador que acredita su cumplimiento	% de declaraciones anuales de emisiones ingresadas al RECT respecto del total de declaraciones exigibles al Proyecto según su tipología y fuentes emisoras.
Forma de control y seguimiento	El Titular mantendrá un Registro del certificado de declaración de emisiones presentado anualmente a través del Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RECT). Este registro incluirá copia del certificado emitido por el sistema y respaldos de la información declarada. Será actualizado anualmente y estará disponible en formato físico y/o electrónico en las oficinas administrativas del Proyecto y en faena, para su revisión por parte de la autoridad competente.

9.2.3. Decreto Supremo N.º 38/2012 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.

Tabla 9.2.3. Decreto Supremo N.º 38/2012 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.	
Componente/materia:	Ruido.
Norma	D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Norma de Emisión de Ruidos Molestos Generados por Fuentes Fijas.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En la fase de construcción las emisiones de ruido estarán asociadas al tránsito de vehículos, así como al funcionamiento de las maquinarias y equipos que serán empleados en las actividades de construcción. En la fase de operación las emisiones de ruido estarán asociadas al tránsito de vehículos, así como al funcionamiento de las maquinarias y equipos que serán empleados al interior del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto cumplirá con los niveles máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, mediante la implementación de medidas de control acústico durante las fases de construcción y operación. Estas medidas incluyen el mantenimiento periódico de maquinarias y equipos, así como la capacitación del personal en materias de control de ruido. Asimismo, se mantendrán registros que acrediten la ejecución de dichas acciones, conforme a lo establecido en el Anexo C2-3.1 Estudio de Impacto acústico actualizado en el Adenda de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	El análisis de los niveles de presión acústico presentado en el Anexo C2-3.1 Estudio de Impacto acústico actualizado en el Adenda de la DIA. Registro de implementación de medidas de control asociadas al componente acústico, tales como: • Registro de actividades de mantención de maquinaria y equipos. • Registro de asistencia a capacitaciones en materia de control de ruido.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 9.2.3. Decreto Supremo N.º 38/2012 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.	
Forma de control y seguimiento	El Titular mantendrá disponible en formato físico y/o electrónico, en las oficinas administrativas del Proyecto y en faena, los siguientes antecedentes: • Registros de mantención de maquinaria y equipos. • Registros de asistencia de trabajadores a capacitaciones. La Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) fiscalizará el cumplimiento de las disposiciones de la presente norma.

9.2.4. Decreto Supremo N°148/03. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

Tabla 9.2.4. Decreto Supremo N°148/03. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
Componente/materia:	Residuos peligrosos.
Norma	Decreto Supremo N°148/03. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto objeto de evaluación generará residuos peligrosos en todas sus fases,
Forma de cumplimiento	Según lo descrito por el Titular en el Capítulo N°1 de la DIA. Los residuos peligrosos serán clasificados, rotulados y almacenados transitoriamente en contenedores y/o tambores en el Patio de Residuos Peligrosos. El retiro de estos residuos se efectuará por una empresa externa debidamente autorizada y para ser enviados a sitios de disposición final que cuenten con autorización. El Titular exigirá a sus contratistas el cabal cumplimiento de este Decreto mediante la construcción de una bodega de acopio temporal de residuos peligrosos, las cuales como mínimo deberán ser de material ignífugo, con radier impermeable, capacidad de contención en caso de derrames, ventilada, con acceso restringido, entre otros. Además, deben acreditar mediante Forma de cumplimiento certificados que el transporte y su disposición final se realizarán con empresas autorizadas. Se realizará la declaración de retiro y disposición de los residuos peligrosos en el RETC. En el Anexo C3-1.3 de la Adenda Complementaria se presentan los antecedentes para tramitar el PAS 142.
Indicador que acredita su cumplimiento	1. Registro de inspección visual y/o registro fotográfico implementación bodega de acopio temporal residuos peligrosos. 2. Registro del retiro ele los residuos peligrosos, mediante boleta, factura o el documento que corresponda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 9.2.4. Decreto Supremo N°148/03. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
	3. Autorización sanitaria de la empresa contratista para el retiro y disposición de los residuos peligrosos. 4. Solicitud Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 142 del RSEIA.
Forma de control y seguimiento	El Titular mantendrá actualizados y disponibles en formato digital y/o físico en instalaciones ante la solicitud de los órganos del estado con competencia de fiscalización, los siguientes registros: 1. Registro de inspección visual de los recintos de almacenamiento de residuos peligrosos. 2. Certificados de Declaraciones de transporte y disposición (SIDREP) con empresas autorizadas. Estas declaraciones se realizarán mediante el sistema de ventanilla única. 3. Mantención de contrato vigente con empresas autorizadas para el retiro y disposición de los residuos peligrosos generados al interior de las faenas. 4. Resolución sanitaria que autoriza el sector de acopio de residuos peligrosos (PAS 142).

9.2.5. Decreto Supremo N° 1/2022 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Luminosidad Artificial Generada por Alumbrado de Exteriores, Elaborada a Partir de la Revisión del Decreto Supremo N° 43, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente.

Tabla 9.2.5. D S N.º 1/2022 Norma de Emisión de Luminosidad artificial generada por alumbrados de exteriores.	
Componente/materia:	Contaminación Lumínica/ Cielo nocturno.
Norma	D.S N.º 1/2022 Norma de Emisión de Luminosidad artificial generada por alumbrados de exteriores.
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N.º 43/2012 Ministerio del Medio Ambiente, Establece norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica, elaborada a partir de la revisión del Decreto Nº 686 de 1998.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Luminarias exteriores, en oficinas y sala eléctrica.
Forma de cumplimiento	Se implementarán las siguientes medidas para cumplir con las restricciones lumínicas establecidas en la normativa vigente: • Las luminarias estarán diseñadas para dirigir la luz hacia abajo, minimizando la emisión hacia el hemisferio superior. • Se adquirirán únicamente luminarias que cuenten con certificación vigente emitida por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), conforme a lo establecido en el artículo 12 del D.S. N° 1/2022 del Ministerio del Medio Ambiente. • Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el reporte de luminarias instaladas, según lo exigido en el artículo 17 del D.S. N° 1/2022 y conforme a lo establecido en la Resolución Exenta N° 1986/2024 de la SMA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Indicador que acredita su cumplimiento	Porcentaje de luminarias instaladas que cumplen con la especificación de dirigir la luz hacia abajo (meta: 100%). - Certificados emitidos por la SEC de cada tipo de luminaria adquirida. - Registro de inspecciones de luminarias indicando su estado. - Número de luminarias recambiadas y su respectiva notificación a la autoridad ambiental. - Reporte enviado a la SMA con el detalle de luminarias instaladas.
Forma de control y seguimiento	El Titular mantendrá actualizados y disponibles en formato digital y/o físico en instalaciones ante la solicitud de los órganos del estado con competencia de fiscalización, los siguientes registros: - Estado y ubicación de cada luminaria. - Certificados de la SEC correspondientes. - Fecha, resultado y acciones correctivas de las inspecciones visuales. - • Notificaciones y reportes enviados a la SMA.

9.2.6. Decreto Supremo N°43/2016, Ministerio de Salud. Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

Tabla 9.2.6. D.S N°43/2016, Ministerio de Salud. “Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”.	
Componente/materia:	Sustancia Peligrosas
Norma	Decreto Nº 43/2016 del Ministerio de Salud, que “Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas".
Otros cuerpos legales asociados	D.F.L. Nº725 del 31-01-1968. Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes del Proyecto.
Forma de cumplimiento	· Durante la fase de Operación, serán requeridas diferentes sustancias peligrosas, las cuales serán almacenadas cumpliendo con los requerimientos indicados en el Decreto, dando cabalidad en su cumplimiento. · Se contará con un sistema de control de derrames también se dispondrá de un sistema manual de extinción de incendios, a base de extintores, compatibles con los productos almacenados. · Se dispondrán de las hojas de datos de seguridad de cada una de las sustancias almacenadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de inspección visual y/o registro fotográfico implementación bodega y de las respectivas estanterías. Registro de las sustancias peligrosas almacenadas
Forma de control y seguimiento	· Registro de inspección visual de los recintos de almacenamiento de sustancias peligrosas. · Hojas de datos de seguridad de las sustancias peligrosas almacenadas. El Titular mantendrá los registros disponibles en formato físico y/o digital, en las oficinas administrativas del Proyecto y en faena.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

9.2.7. Decreto Supremo Nº 57/2021 del Ministerio de Salud, "Reglamento de Clasificación, Etiquetado y Notificación de Sustancias Químicas y Mezclas Peligrosas 43/2016, Ministerio de Salud. Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas"

Tabla 9.2.7. D.S N° **57/2021 del Ministerio de Salud, "Reglamento de Clasificación, Etiquetado y Notificación de Sustancias Químicas y Mezclas Peligrosas"**	
Componente/materia:	Sustancia Peligrosas
Norma	Decreto Supremo Nº 57/2021 del Ministerio de Salud, "Reglamento de Clasificación, Etiquetado y Notificación de Sustancias Químicas y Mezclas Peligrosas".
Otros cuerpos legales asociados	Resolución Exenta N° 777/2021 del Ministerio de Salud, que "Aprueba listado oficial de clasificación de sustancias, según artículo 6º del D.S Nº 57, de 2019".
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Manejo de sustancias peligrosas utilizadas en el Proyecto.
Forma de cumplimiento	- Clasificación de todas las sustancias peligrosas según los criterios del reglamento. - Etiquetado de las sustancias peligrosas conforme a las especificaciones del Sistema Globalmente Armonizado (GHS). - Notificación de las sustancias peligrosas a la autoridad competente.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Fichas de Datos de Seguridad (FDS) de sustancias - Etiquetas en los envases de sustancias peligrosas. - Registro de notificación de sustancias peligrosas a la autoridad sanitaria
Forma de control y seguimiento	- Registros de la clasificación, etiquetado y notificación de sustancias. - Reportes y comprobantes de notificación enviados a las autoridades correspondientes.

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

9.3.1. Ley Nº 19.473/1996, Ministerio de Agricultura. Sustituye el Texto de la Ley 4.601, Sobre Caza Ley N°4.601 del Ministerio de Agricultura. Ley de caza.

Tabla 9.3. 1.Ley Nº 19.473/1996, Ministerio de Agricultura. Sustituye el Texto de la Ley 4.601, Sobre Caza.	
Componente/materia:	Fauna.
Norma	Ley N°4.601 del Ministerio de Agricultura. Ley de caza. (El texto de la Ley N°4.601 fue sustituido por la Ley N°19.473), publicado en el Diario Oficial el 27 de septiembre de 1996.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°5/1998 Aprueba Reglamento de la Ley de Caza. Ministerio de Agricultura.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones, sin embargo, en el presente Proyecto no se consideran actividades asociadas a la caza o captura de fauna silvestre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 9.3. 1.Ley Nº 19.473/1996, Ministerio de Agricultura. Sustituye el Texto de la Ley 4.601, Sobre Caza.	
Forma de cumplimiento	1. No se ha encontrado biota significativa (aves, reptiles y mamíferos) en el AI del Proyecto, la cual se encuentra en una zona de desierto absoluto. Sin perjuicio de lo anterior, se adoptarán las siguientes medidas mínimas necesarias para proteger cualquier fauna que pudiera migrar o aparecer temporalmente en la zona. 2. Documentar la eventual presencia de biota significativa en el área del Proyecto. 3. Establecer procedimientos para la observación y registro de fauna que puede llegar temporalmente en la zona del Proyecto..
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registros de cualquier observación o documentación de la presencia de fauna significativa en el área del Proyecto. - Registros de los procedimientos establecidos para la observación y registro de fauna.
Forma de control y seguimiento	- Revisiones periódicas del área del Proyecto para verificar la presencia de fauna temporal, con documentación de cualquier hallazgo. - Auditorías internas u otra actividad similar para verificar la implementación y cumplimiento de los procedimientos de observación y registro de fauna. - El Titular mantendrá los registros disponibles en formato físico y/o digital, en las oficinas administrativas del Proyecto y en faena.

9.3.2. Ley N° 17.288/1970. Legisla sobre Monumentos Nacionales del Ministerio de Educación.

Tabla 9.3.2. Ley N° 17.288/1970. Legisla sobre Monumentos Nacionales del Ministerio de Educación.	
Componente/materia:	Patrimonio arqueológico y cultural
Norma	Ley N° 17.288/1970. Legisla sobre Monumentos Nacionales del Ministerio de Educación.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°484/1990 Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N°17.288, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto realizará movimientos de tierra y excavaciones para su fase de construcción.
Forma de cumplimiento	
Indicador que acredita su cumplimiento	En las charlas de inducción al personal que se realiza al iniciar la fase de construcción se abordará la temática de arqueología, para asegurar que los trabajadores estén al tanto de la información y normativa. En caso de que aplique: - Registro del hallazgo. - Copia del aviso al Consejo de Monumentos Nacionales (en adelante (CMN”). - Registro de la implementación de las medidas definidas por el CMN.
Forma de control y seguimiento	- Registro de las charlas de inducción realizadas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

	- En el caso de algún eventual hallazgo, se cumplirá cada una de las medidas de protección, control y seguimiento establecidas por el CMN. Posterior a esto debiese solicitarse el Permiso Sectorial respectivo, lo cual también estará sujeto a un control y seguimiento. El Titular mantendrá los registros disponibles en formato físico y/o digital, en las oficinas administrativas del Proyecto y en faena,

9.3.3. Ley Nº 21.455 Ley Marco de Cambio Climático.

Tabla 9.3.3. Ley N° 21.455 Ley Marco de Cambio Climático.	
Componente/materia:	Cambio Climático,
Norma	Ley Nº 21.455 Ley Marco de Cambio Climático.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras y partes que componen el Proyecto y que se encuentran descritas en el Capítulo 1 de la DIA.
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto cumplirá con la obligación de reportar anualmente, en los casos que corresponda, sus emisiones a través del Sistema de Ventanilla Única habilitado para tal efecto, una vez dictado el reglamento y demás instrumentos y normas que establezcan las obligaciones de esta Ley
Indicador que acredita su cumplimiento	% de declaraciones anuales de emisiones ingresadas al RECT respecto del total de declaraciones exigibles al Proyecto según su tipología y fuentes emisoras.
Forma de control y seguimiento	El Titular mantendrá un Registro del certificado de declaración de emisiones presentado anualmente a través del Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RECT). Este registro incluirá copia del certificado emitido por el sistema y respaldos de la información declarada. Será actualizado anualmente y estará disponible en formato físico y/o electrónico en las oficinas administrativas del Proyecto y en faena, para su revisión por parte de la autoridad competente.

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1 Permisos ambientales sectoriales mixtos

Los permisos ambientales sectoriales mixtos aplicables al Proyecto son los siguientes:

10.1.1. Permiso Ambiental Sectorial PAS 138

Tabla 10.1.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Fosas Sépticas El nuevo sistema consistirá en una fosa séptica.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 10.1.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.	
	Los requisitos para su otorgamiento, y los contenidos técnicos y formales que acreditan su cumplimiento se acompañan en el Anexo C3.-1 de la DIA, actualizados en el Anexo C3-1.1 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Existen condiciones o exigencias, las que se detallan en el numeral 11.3.2 del presente ICE.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante ORD N°0552 fecha 28 de mayo de 2025 la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta, se pronuncia conforme con condiciones a los antecedentes presentados por el Titular otorgando el PAS 138 de forma condicionada.

10.1.2. Permiso Ambiental Sectorial PAS 140.

Tabla 10.1.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase., según se establece en el artículo 140 del reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Patio de Almacenamiento. Los requisitos para su otorgamiento, y los contenidos técnicos y formales que acreditan su cumplimiento se acompañan en el Anexo C3-1 de la DIA, actualizados en el Anexo C3-1.2 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante ORD N°0552 fecha 28 de mayo de 2025 la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados por el Titular otorgando el PAS 140.

10.1.3. Permiso Ambiental Sectorial PAS 142.

Tabla 10.1.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos., según se establece en el artículo 142 del reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considerará una jaula para la fase de construcción y una segunda jaula para las fases de operación y cierre. Los requisitos para su otorgamiento, y los contenidos técnicos y formales que acreditan su cumplimiento se acompañan en el Anexo C3-1 de la DIA, y Anexo C3-1.3 Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante ORD N°0552 fecha 28 de mayo de 2025 la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados por el Titular otorgando el PAS 142.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

10.1.4. Permiso Ambiental Sectorial PAS 160.

Tabla 10.1.4. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos., según se establece en el artículo 160 del reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	El predio del Proyecto está localizado en la comuna de Antofagasta, Provincia y Región homónimas, inmersos en la Depresión Intermedia, en un sector rural. El Proyecto contará con Edificaciones temporales, correspondientes a las instalaciones de faenas fijas (IFF) durante la fase de construcción y edificaciones permanentes durante definidas como edificaciones la fase de operación. Los requisitos para su otorgamiento, y los contenidos técnicos y formales que acreditan su cumplimiento se acompañan en el Anexo C3-1 de la DIA, actualizados en el Anexo C3-1.4 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante ORD N° 16 fecha 06 de enero de 2025 la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados por el Titular otorgando el PAS 160. Mediante ORD N°167 fecha 13 de mayo de 2025 el Servicio Agrícola Ganadero, Región de Antofagasta, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados por el Titular otorgando el PAS 160.

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1. Compromiso ambiental voluntario, en adelante, "CAV"

El Titular del Proyecto ha propuesto los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

11.1.1. . CAV – 1: Invitar a empresas contratistas de la Región de Antofagasta a participar en las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto.

Tabla 11.1.1. CAV - 1: Invitar a empresas contratistas de la Región de Antofagasta a participar en las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Invitar a empresas contratistas para las distintas fases del Proyecto, que requiera exclusivamente de servicios externos. Descripción: El Titular se compromete a implementar mecanismos que, consideren en sus procesos de licitación, a empresas contratista locales.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 11.1.1. CAV - 1: Invitar a empresas contratistas de la Región de Antofagasta a participar en las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto.	
	Justificación: Esta medida responde al Lineamiento N°5 "Integración Social y Calidad de Vida", específicamente al Objetivo General N°2: "Generar y promover empleos de calidad para hombres y mujeres de la Región de Antofagasta".
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Todo el Proyecto, considerando la totalidad de sus instalaciones, obras y áreas de operación durante las fases de construcción, operación y cierre. Forma: El Titular promoverá la contratación de empresas locales mediante: Licitaciones orientadas a empresas contratistas de la Región de Antofagasta. Identificación activa de proveedores locales que puedan prestar servicios estrictamente requeridos para las distintas fases del Proyecto. Oportunidad: Durante las fases de construcción, operación y cierre, cada vez que se requiera la contratación de servicios externos.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro del porcentaje de contratos adjudicados a empresas contratistas con domicilio en la Región de Antofagasta, respecto del total de contratos suscritos para la ejecución de servicios externos requeridos por el Proyecto, respaldado mediante copia del contrato de prestación de servicios suscrito con empresa contratista.
Forma de control y seguimiento	Los registros de humectación de caminos internos del agua y solución de bischofita utilizada se mantendrán en las instalaciones del Titular del Proyecto a disposición de la Autoridad, en caso de que sean requeridos.

11.1.2. CAV - 2: Ponderar favorablemente la inclusión mayoritaria de trabajadores locales y comprometer un porcentaje de contratación de mano de obra local y medio de verificación que se utilizará.

Tabla 11.1.2 CAV - 2: Ponderar favorablemente la inclusión mayoritaria de trabajadores locales y comprometer un porcentaje de contratación de mano de obra local y medio de verificación que se utilizará.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Ponderar favorablemente la inclusión mayoritaria de trabajadores locales y comprometer un porcentaje de contratación de mano de obra local, definiendo un medio de verificación claro. Descripción: El Titular se compromete a implementar mecanismos que fomenten la participación de trabajadores residentes en la Región de Antofagasta, asegurando que se favorezca su contratación en las distintas fases del Proyecto. Justificación: Esta medida se enmarca en el Lineamiento N°5 "Integración Social y Calidad de Vida", específicamente en el Objetivo General N°2: "Generar y promover empleos de calidad para hombres y mujeres de la Región de Antofagasta".
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Todo el Proyecto, considerando la totalidad de sus instalaciones, obras y áreas de operación durante las fases de construcción, operación y cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 11.1.2 CAV - 2: Ponderar favorablemente la inclusión mayoritaria de trabajadores locales y comprometer un porcentaje de contratación de mano de obra local y medio de verificación que se utilizará.	
	Forma: La implementación se realizará mediante criterios de evaluación y mecanismos de búsqueda que promuevan, en todos los procesos de contratación directa o indirecta de personal, la participación de trabajadores residentes en la Región de Antofagasta. Estos mecanismos incluirán: • Incorporación de cláusulas en los contratos y bases de licitación que prioricen la contratación de mano de obra local. • Publicación de ofertas laborales en canales formales accesibles a la comunidad local (plataformas de empleo, municipalidades, OMIL, entre otros). • Evaluación favorable de propuestas de contratistas que demuestren un mayor porcentaje de contratación de trabajadores locales. Oportunidad: Esta medida se aplicará cada vez que se requiera contratación de personal durante cualquiera de las fases del Proyecto. Se implementará desde el inicio de la fase de construcción y se mantendrá activa durante la operación y el cierre del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro del porcentaje de trabajadores contratados con residencia en la Región de Antofagasta, respecto del total de trabajadores contratados en cada fase del Proyecto, respaldado mediante contrato de trabajo con indicación de la residencia.
Forma de control y seguimiento	El Titular mantendrá el Registro del porcentaje de trabajadores contratados con residencia en la Región de Antofagasta, respecto del total de trabajadores contratados en cada fase del Proyecto. Este registro será mantenido en formato físico y/o electrónico, y estará disponible en las oficinas administrativas del Proyecto y en faena para su revisión por parte de la autoridad competente.

11.1.3. CAV - 3: Adoptar las medidas y medio de verificación a fin de considerar paridad de género en la contratación de mano de obra local.

Tabla 11.1.3 CAV - 3: Adoptar las medidas y medio de verificación a fin de considerar paridad de género en la contratación de mano de obra local	
Impacto asociado	Sin impacto asociado.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Adoptar medidas y medios de verificación que permitan incorporar criterios de paridad de género en el proceso de contratación de mano de obra local. Descripción: El Titular se compromete a asegurar que, en los procesos de contratación asociados al Proyecto, se considere activamente una perspectiva de género. Justificación: Esta medida se enmarca en el Lineamiento N°5 “Integración Social y Calidad de Vida”, específicamente en el Objetivo General N°2: “Generar y promover empleos de calidad para hombres y mujeres de la Región de Antofagasta”.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Todo el Proyecto, considerando la totalidad de sus instalaciones, obras y áreas de operación durante las fases de construcción, operación y cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 11.1.3 CAV - 3: Adoptar las medidas y medio de verificación a fin de considerar paridad de género en la contratación de mano de obra local	
	Forma: La implementación se realizará a través de acciones que fomenten la equidad de género en los procesos de reclutamiento, tales como: • Publicación de ofertas laborales con enfoque de equidad y no discriminación por género. • Establecimiento de mecanismos de reclutamiento que permitan la postulación en igualdad de condiciones. • Consideración de políticas internas que promuevan la equidad de oportunidades entre hombres y mujeres. Oportunidad: Cada vez que se realicen procesos de contratación de personal, en cualquiera de las fases del Proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro del porcentaje de mujeres contratadas respecto del total de personas contratadas en cada fase del Proyecto, respaldado mediante contrato de trabajo.
Forma de control y seguimiento	El Titular mantendrá el Registro del porcentaje de mujeres contratadas respecto del total de personas contratadas en cada fase del Proyecto. Este registro será mantenido en formato físico y/o electrónico, y estará disponible en las oficinas administrativas del Proyecto y en faena para su revisión por parte de la autoridad competente.

11.1.4. CAV - 4: 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.

Tabla 11.1.4 CAV - 4: 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**.**	
Impacto asociado	Sin impacto asociado.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Adoptar 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. Descripción: El Titular, se compromete a implementar acciones orientadas a sensibilizar al personal externo e interno respecto a las costumbres locales de la comuna, fomentando un comportamiento respetuoso y adecuado durante su permanencia en el territorio. Justificación: Esta medida se enmarca en el Lineamiento N°5 “Integración Social y Calidad de Vida”. Objetivo General N°2: “Generar y promover empleos de calidad para hombres y mujeres de la Región de Antofagasta”.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Todo el Proyecto, considerando la totalidad de sus instalaciones, obras y áreas de operación durante las fases de construcción, operación y cierre. Forma: Se realizarán capacitaciones dirigidas a todo el personal que se incorpore al Proyecto, tanto trabajadores directos como personal de empresas contratistas, con el objetivo de difundir buenas prácticas de convivencia con la comunidad local. Entre los contenidos se incluyen:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 11.1.4 CAV - 4: 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**.**	
	- Comportamiento adecuado durante el traslado desde la comuna hacia el Proyecto. - Conducta respetuosa hacia el entorno, incluyendo medio ambiente y patrimonio. - Uso correcto de canales de comunicación hacia integrantes de la comunidad local. - Abstención de actitudes inapropiadas que puedan generar conflictos o alterar las costumbres locales. Oportunidad: Las capacitaciones se realizarán al inicio de la fase de construcción y posteriormente cada vez que se incorpore nuevo personal al Proyecto. Estas actividades se mantendrán durante la operación y cierre, mientras exista incorporación de trabajadores no locales.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de capacitación sobre las costumbres de los habitantes de la comuna.
Forma de control y seguimiento	El Titular mantendrá el Registro de capacitación sobre las costumbres de los habitantes de la comuna, en el cual se documentará la ejecución de las actividades formativas realizadas a los trabajadores del Proyecto. Este registro será mantenido en formato físico y/o electrónico, y estará disponible en las oficinas administrativas del Proyecto y en faena, para su revisión por parte de la autoridad competente.

11.1.5. CAV- 5. Reposición de aquellos insumos y adopción de las medidas necesarias para hacerse cargo de los deterioros que sufren los equipos de bomberos, para dar respuesta a una emergencia generada por el Proyecto en evaluación.

Tabla 11.1.5 CAV - 5: Reposición de aquellos insumos y adopción de las medidas necesarias para hacerse cargo de los deterioros que sufren los equipos de bomberos, para dar respuesta a una emergencia generada por el Proyecto en evaluación.	
Impacto asociado	Sin impacto asociado.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Reponer de aquellos insumos y adopción de las medidas necesarias para hacerse cargo de los deterioros que sufran los equipos de bomberos, para dar respuesta a una emergencia generada por el Proyecto en evaluación. Descripción: El Titular se compromete a reponer, dentro de un plazo máximo de 30 días hábiles, los insumos que hubiesen utilizado y deteriorado producto del control de una emergencia generada por el Proyecto. Justificación: Hacerse cargo de la reposición de insumos utilizados y deteriorados durante una situación de emergencia del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Todo el Proyecto, considerando la totalidad de sus instalaciones, obras y áreas de operación durante las fases de construcción, operación y cierre. Forma: A través de un convenio con Bomberos de la Región de Antofagasta, el Titular se compromete a reponer los insumos utilizados por dicha institución ante una emergencia generada por el Proyecto. Esta reposición será documentada mediante acta de recepción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 11.1.5 CAV - 5: Reposición de aquellos insumos y adopción de las medidas necesarias para hacerse cargo de los deterioros que sufren los equipos de bomberos, para dar respuesta a una emergencia generada por el Proyecto en evaluación.	
	Oportunidad: Desde el inicio de la fase de construcción hasta la finalización de la fase de cierre, ante cada emergencia que requiera intervención de Bomberos.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de insumos deteriorados por emergencia y repuestos al Cuerpo de Bomberos, respaldado mediante acta de recepción firmada por Bomberos.
Forma de control y seguimiento	El Titular mantendrá el Registro de Insumos Deteriorados y Repuestos a Bomberos, en el cual se documentará la reposición de insumos utilizados por el Cuerpo de Bomberos de la Región de Antofagasta ante emergencias asociadas al Proyecto. Este registro será mantenido en formato físico y/o electrónico, y estará disponible en las oficinas administrativas del Proyecto y en faena, para su revisión por parte de la autoridad competente.

11.1.6. CAV- 6. 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 puedas hacer requerimientos y/o reclamos.

Tabla 11.1.6. CAV - 6: 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 puedas hacer requerimientos y/o reclamos.	
Impacto asociado	Sin impacto asociado.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Generar y aplicar protocolos 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 pueda hacer requerimientos y/o reclamos. Descripción: El Titular creará protocolos y mecanismos necesario para que cualquier actividad cultural, turística y/o sugerencias y reclamos, puedan tener línea directa a resolver en lo inmediato en que se dé la oportunidad. Justificación: En vista del Lineamiento N°7 “Modernización y Participación”. Objetivo General N°2 “Fortalecer las Alianzas público-privadas en pos de desarrollo regional, propiciando el trabajo de redes permanentes de coordinación y participación”
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: En las instalaciones del Proyecto “Estación de Transferencia y centro logístico de carga, bodegas y almacenamiento de carga peligrosa”, comuna de Antofagasta. Forma: El Titular establecerá las siguientes acciones y mecanismo para la comunicación directa entre comunidades y sus actividades para con el Proyecto “Estación de Transferencia y centro logístico de carga, bodegas y almacenamiento de carga peligrosa”. - Protocolo de comunicación directa, entre el Proyecto y los habitantes, comunidades, actividades turísticas, sugerencias y reclamos que surjan en cualquiera de las fases del Proyecto. - Libro de reclamos y sugerencias permanentemente en portería de acceso al Proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 11.1.6. CAV - 6: 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 puedas hacer requerimientos y/o reclamos.	
	- Teléfonos y correos de contacto para disponer de comunicación directa al Proyecto. - Cualquier persona, que requiera realizar reclamos o sugerencias y/o comunicación, tendrá línea directa para presentar y/o consultar lo que estimen pertinente. <u>Oportunidad:</u> Iniciado el Proyecto, estos protocolos y acciones anteriormente descritas, se encontrarán habilitadas en el acceso principal al Proyecto y quien los reciba.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Difusión de protocolo de comunicación directa entre comunidad cercanas y el Proyecto - Libro de reclamos y/o sugerencias en portería.
Forma de control y seguimiento	Documentación relacionada e indicada en el indicador que acredite su cumplimiento, disponible a las autoridades competentes.

11.1.7. CAV- 7. Establecer alianzas estratégicas con establecimientos educacionales de la Provincia de Antofagasta para generar planes de colaboración respecto a pasantías a egresados de liceos técnicos, visitas guiadas, apoyo a la capacitación laboral local, y otras medidas que se estimen conveniente con el objetivo de instalar y fortalecer las capacidades locales, por ejemplo, en la producción de estaciones de transferencia y la importancia de estas en los mercados mineros y energéticos.

Tabla 11.1.7. CAV - 67 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 puedas hacer requerimientos y/o reclamos.	
Impacto asociado	Sin impacto asociado.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Establecer alianzas estratégicas con establecimientos educacionales de la Provincia de Antofagasta para generar planes de colaboración respecto a pasantías a egresados de liceos técnicos, visitas guiadas, apoyo a la capacitación laboral local, y otras medidas que se estimen conveniente con el objetivo de instalar y fortalecer las capacidades locales, por ejemplo, en la producción de estaciones de transferencia y la importancia de estas en los mercados mineros y energéticos. <u>Descripción</u>: El Titular generará alianzas estratégicas con los establecimientos educacionales de la región de Antofagasta, que puedan recibir ofertas relacionadas a prácticas profesionales, pasantías, visitas guiadas y apoyo a la capacitación laboral local. Lo anterior, en los procesos logísticos que mantendrá el Proyecto "Estación de Transferencia y centro logístico de carga, bodegas y almacenamiento de carga peligrosa". <u>Justificación:</u> En vista del Lineamiento N°7 "Modernización y Participación". Objetivo General N°2 "Fortalecer las Alianzas público-privadas en pos de desarrollo regional, propiciando el trabajo de redes permanentes de coordinación y participación"
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> En las instalaciones del Proyecto. <u>Forma:</u> A través de un acuerdo colaborativo con la Corporación Municipal de Desarrollo Social de Antofagasta (CMDS) y Hansa Meyer, en donde en coordinación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 11.1.7. CAV - 67 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 puedas hacer requerimientos y/o reclamos.	
	y planificación oportuna, se ofrezcan pasantías a egresados de liceos técnicos, visitas guiadas, apoyo a la capacitación laboral local. Este acuerdo colaborativo, será anual y actualizable en el tiempo, mientras dure la vida útil del Proyecto. En el caso que, este acuerdo no sea posible actualizar con el CMDS, el titular, buscará instancias para asegurar la posibilidad a colegios que requieran oportunidades indicadas en este compromiso. Oportunidad: Estos acuerdos colaborativos se asegurarán, una vez entre en operación el Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Acuerdos colaborativos entre Hansa Meyer y colegios de la región de Antofagasta. - Programas anuales de prácticas profesionales en el caso de requerir. - Programas anuales de visita o pasantías para colegios de la Región de Antofagasta.
Forma de control y seguimiento	Los registros, de visita, practicas, o pasantías, quedaran a disposición de la autoridad pertinente, en las instalaciones del Proyecto.

11.2. Exigencias

Las exigencias para ejecutar el Proyecto son las siguientes:

11.2.1. Exigencia: Charlas de capacitación paleontológica

Tabla 11.2.1 Exigencia: Charlas de capacitación paleontológica	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Proteger el patrimonio cultural, arqueológico y paleontológico durante la ejecución del Proyecto. Descripción: Se impartirán charlas de capacitación paleontológica a todo el personal por parte de un profesional autorizado por el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), antes del inicio de actividades que involucren movimiento de tierra, así como al ingreso de nuevo personal durante la fase de construcción. Justificación: Esta medida busca resguardar la integridad de los hallazgos paleontológicos que pudieran encontrarse en el desarrollo de las obras. Además, asegura el cumplimiento de la normativa vigente, particularmente de la Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales y del Reglamento D.S. N°484/1990 del Ministerio de Educación, evitando el daño a Monumentos Nacionales (artículo 38)
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: En instalaciones del Proyecto donde se desarrollen actividades que impliquen movimientos de tierra.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 11.2.1 Exigencia: Charlas de capacitación paleontológica	
	Forma: Las charlas serán dictadas por un profesional autorizado por el CMN. Se abordarán contenidos sobre el protocolo de hallazgos paleontológicos, buenas prácticas y procedimientos ante eventuales hallazgos. Oportunidad: Las charlas se realizarán previo al inicio de las obras que impliquen movimientos de tierra y cada vez que se incorpore nuevo personal durante la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de ejecución de charlas de capacitación paleontológica, que incluya fecha de realización, contenidos abordados y lista de asistencia firmada por los participantes.
Forma de control y seguimiento	El Titular mantendrá el Registro de ejecución de charlas de capacitación paleontológica, en el cual se documentará la realización de las actividades formativas dirigidas al personal del Proyecto. Este registro será mantenido en formato físico y/o electrónico, y estará disponible en las oficinas administrativas para su revisión por parte de la autoridad competente.

11.2.2. Exigencia: Programa de humectación y mitigación de las emisiones de material particulado.

Tabla 11.2.12. Exigencia: Programa de humectación y mitigación de las emisiones de material particulado.	
Impacto asociado	Calidad del aire.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Mitigar la emisión y efectos de material particulado debido al tránsito de vehículos Descripción: Se implementará un programa de humectación en función de los resultados actualizados de las emisiones atmosféricas presentadas en el Anexo C2-8.1 Informe de inventario de Emisiones y Anexo C2-8.2 Informe de Modelación de Emisiones, ambos de la presente Adenda complementaria. Se realizará la humectación con agua industrial para el camino de acceso que une la Ruta 5 con el Proyecto. En cuanto a los caminos internos, se aplicará bischofita. Justificación: El control de las emisiones de material particulado es fundamental para limitar su dispersión y garantizar que la calidad del aire se mantenga dentro de los niveles establecidos en la normativa.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Camino de acceso y caminos interiores del Proyecto. Forma: **a) Camino de acceso (humectación con agua industrial, aplicado por camión aljibe):** • Fase de construcción: - Etapa 1 (2 meses): 1 vez por semana - Etapa 2 (8 meses): 3 veces por semana - Etapa 3 (3 meses): 3 veces por semana. • Fase de operación: 3 veces por semana. • Fase de cierre: 1 vez por semana. b) **Caminos interiores (aplicación de bischofita):** 2 veces al año.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Tabla 11.2.12. Exigencia: Programa de humectación y mitigación de las emisiones de material particulado.	
	Se estima un consumo total de 47.400 m³ de agua industrial, distribuidos de la siguiente manera: • Fase de construcción: 4.200 m³ • Fase de operación: 42.120 m³ • Fase de cierre: 1.080 m³ <u>Oportunidad:</u> La frecuencia de la humectación y aplicación de bischofita será la indicada en la forma que se describe anteriormente en todas las fases del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro del Programa de Humectación y Control de Emisiones, que documente la frecuencia de aplicación del humectante en el camino de acceso y la aplicación de bischofita en los caminos interiores, así como la cantidad utilizada de cada uno.
Forma de control y seguimiento	El Titular mantendrá el Registro del Programa de Humectación y Control de Emisiones, en el cual se documentará la frecuencia de aplicación, volumen de agua utilizado y cantidad de bischofita aplicada en cada fase del Proyecto. Este registro será mantenido en formato físico y/o electrónico, y estará disponible en las oficinas administrativas del Proyecto y en faena, para su revisión por parte de la autoridad competente.

11.2.3. Exigencia: Retiro y traslado de residuos por empresa autorizada.

Tabla 11.2.3. Exigencia: Retiro y traslado de residuos por empresa autorizada.	
Impacto asociado	Sin impacto asociado.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Asegurar que el retiro y traslado de los residuos generados por el Proyecto se realice conforme a la normativa sanitaria y ambiental vigente. <u>Descripción</u>: Los residuos generados por el Proyecto serán retirados y transportados únicamente por empresas autorizadas para dichas actividades, conforme a lo establecido en el D.S. N° 148/2003 del MINSAL y otras normativas aplicables. <u>Justificación</u>: Esta medida garantiza la trazabilidad y manejo adecuado de los residuos, minimizando riesgos sanitarios y ambientales, y asegurando el cumplimiento de la normativa vigente en materia de gestión de residuos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Todas las partes y obras del Proyecto. <u>Forma:</u> Se contratará exclusivamente a empresas que cuenten con autorización vigente de la autoridad sanitaria para realizar actividades de transporte de residuos, sean estos peligrosos o no peligrosos. <u>Oportunidad:</u> Durante todas las fases del Proyecto, de manera continua y en función de la generación de residuos.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de empresas contratadas para el retiro y traslado de residuos, respaldado mediante copia de la autorización sanitaria vigente de cada empresa.
Forma de control y seguimiento	El Titular mantendrá el Registro de empresas contratadas para el retiro y traslado de residuos, el cual incluirá copia de las autorizaciones sanitarias vigentes. Este registro será mantenido en formato físico y/o electrónico, y estará disponible en las oficinas administrativas del Proyecto y en faena para su revisión por parte de la autoridad competente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

11.2.4. Exigencia: Control del abastecimiento de agua industrial por terceros autorizados.

Tabla 11.2.4. Exigencia: Control del abastecimiento de agua industrial por terceros autorizados.	
Impacto asociado	Sin impacto ambiental asociado
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Asegurar que el agua industrial utilizada por el Proyecto provenga de fuentes legalmente autorizadas y controladas. Descripción: Durante todas las fases del Proyecto, se mantendrá un control sobre el abastecimiento de agua industrial por parte de terceros, incluyendo el volumen utilizado y la verificación de las autorizaciones sectoriales y ambientales correspondientes. Justificación: Esta medida permite garantizar el cumplimiento normativo en relación con el uso de recursos hídricos, evitando la utilización de fuentes no autorizadas y asegurando una trazabilidad adecuada del consumo de agua industrial.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Oficinas administrativas del Proyecto y faena. Forma: Se mantendrá un programa de control y registro del abastecimiento de agua industrial suministrada por terceros autorizados, durante todas las fases del Proyecto. Este programa considerará el archivo de las autorizaciones sectoriales y ambientales de cada fuente de abastecimiento, y la elaboración de un informe inicial dirigido a la DGA previo al inicio de la fase de construcción. Posteriormente, se remitirá un informe trimestral a la misma entidad con el detalle de los volúmenes utilizados, los proveedores y sus respectivas fuentes de abastecimiento. Oportunidad: Durante toda la fase de construcción se remitirá un informe inicial a la DGA, y posteriormente, durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, se remitirá un informe trimestral. El registro del abastecimiento será mantenido actualizado permanentemente desde el inicio de la fase de construcción hasta la finalización de la fase de cierre.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de abastecimiento de agua industrial por terceros autorizados, que incluya volúmenes utilizados, proveedores, fuentes y copia de las autorizaciones, respaldado mediante informes trimestrales enviados a la DGA.
Forma de control y seguimiento	El Titular mantendrá el Registro de abastecimiento de agua industrial por terceros autorizados, en el cual se documentará el volumen utilizado en cada fase del Proyecto, junto con los antecedentes que acrediten que cada fuente de abastecimiento cuenta con las autorizaciones sectoriales y ambientales correspondientes. Este registro será mantenido en formato físico y/o electrónico, y estará disponible en las oficinas administrativas del Proyecto y en faena para su revisión por parte de la autoridad competente. Asimismo, se remitirá a la Dirección General de Aguas (DGA) un informe inicial y reportes trimestrales conforme a la normativa vigente.

11.3. Condiciones

Las condiciones para ejecutar el Proyecto son las siguientes:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

11.3.1. En relación con el almacenamiento de sustancia peligrosas en Bodega 1 y Bodega 2, bodegas del "Tipo separadas":

11.3.1.1. Sin perjuicio a que esta autoridad revisó el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias del Proyecto. El Titular establecerá directrices de operaciones logísticas preventivas a través de procedimientos e instructivos los que deberán ser presentado sectorialmente la Autoridad Sanitaria en el marco de la Autorización Sanitaria para el almacenamiento de sustancias peligrosas incluidas las Bodegas N°1 y N° 2, en el mérito de sus competencias.

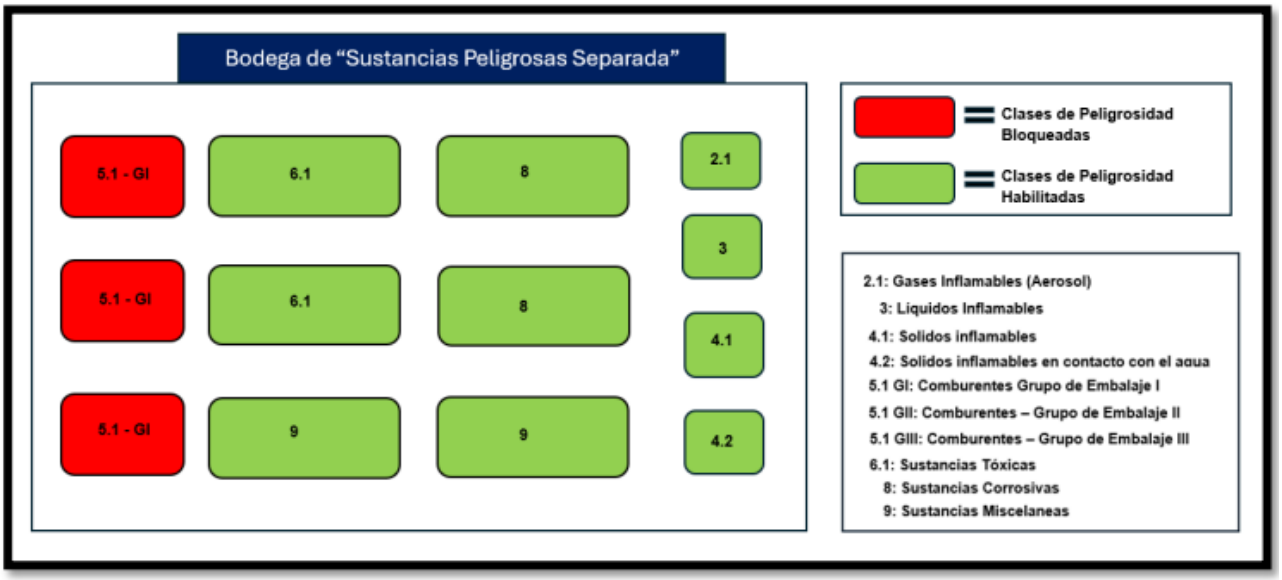
Dicho procedimiento deberá abordar las condiciones más favorables o menos riesgosas en cuanto al almacenamiento de las sustancias peligrosas almacenar en las instalaciones del Proyecto.

11.3.1.2. Si bien las Bodegas N° 1 y N° 2, tienen la posibilidad de almacenar clases de peligrosidad incompatibles, y dado que el Titular señala su respuesta 1.5 de la Adenda Complementaria de la DIA señala que no necesariamente serán almacenadas simultáneamente o en conjunto, dado que existirá un previo análisis antes del ingreso de cualquier sustancia peligrosa, no obstante lo anterior, con la finalidad de establecer una medida efectiva ante las eventuales incompatibilidades de clase de sustancias peligrosas, esta Autoridad ha determinado los siguientes criterios:

a) La **Bodega N°1** podrá almacenar **sólo** estas las siguientes clases de peligrosidad (ver referencia Imagen adjunta).

Clase 2.1: Gases Inflamables.
Clase 4.1: Sólidos Inflamables.
Clase 4.2: Solidos Inflamables en contacto con agua.
Clase 6.1. Sustancias Tóxicas.
Clase 8. Sustancias Corrosivas.
Clase 9. Sustancias Misceláneas.

Su almacenamiento deberá dar estricto cumplimiento al D.S 43/2025 del MINSAL respecto de los distanciamientos, cantidades máxima por clase y sistemas de contención volumétricos según el estado de la sustancia peligrosa.

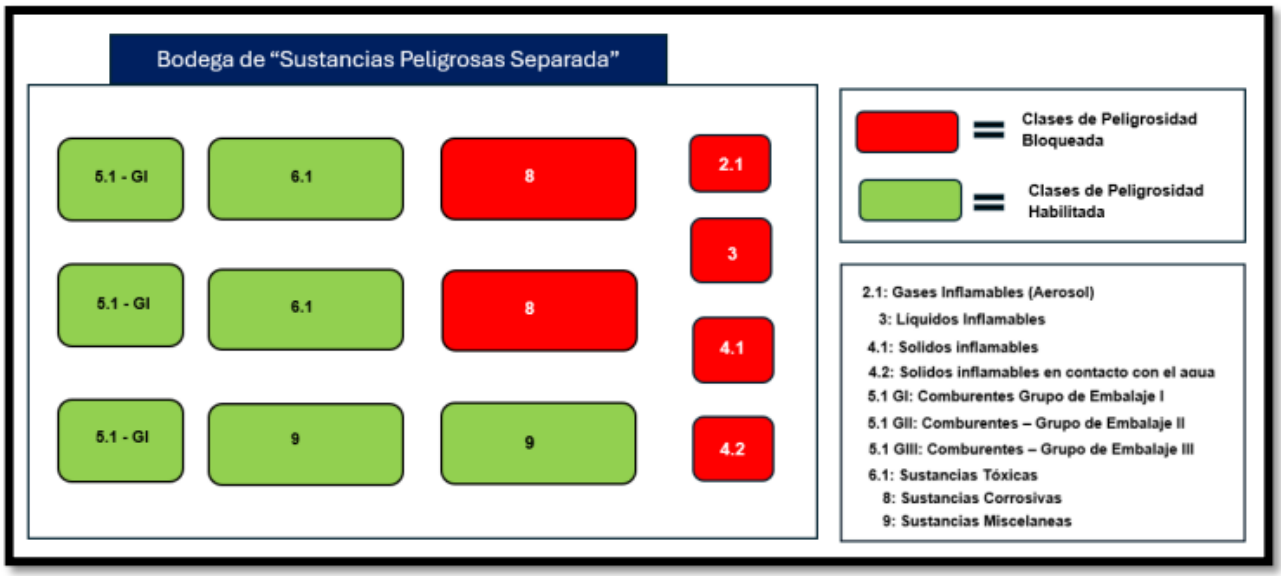


Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

b) La **<u>Bodega N°2:</u>** EL Titular podrá almacenar **<u>sólo</u>** las siguientes clases de sustancias peligrosas (ver referencia Imagen adjunta).

:

Clase 5.1 Comburentes embalaje I, II, III.
Clase 6.1. Sustancias Tóxicas.
Clase 8. Sustancias Corrosivas.
Clase 9. Sustancias Misceláneas.



Su almacenamiento deberá dar estricto cumplimiento al D.S 43/2025 del MINSAL respecto de los distanciamientos, cantidades máxima por clase y sistemas de contención volumétricos según el estado de la sustancia peligrosa.

11.3.2. <u>PAS 138</u>:

Mediante ORD N°0552 fecha 28 de mayo de 2025 la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta, se pronuncia con observaciones a los antecedentes presentados por el Titular otorgando el PAS 138 de forma condicionada:

<u>"En tramitación sectorial deberá presentar informe de prueba de infiltración realizado acorde al D.S. N°236/26 del Minsal</u>".

En virtud de lo señalado por la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta, y de acuerdo con el análisis de esta Autoridad Ambiental, se establece la siguiente condición:

Se condiciona al Titular a que al momento de solicitar el correspondiente PAS 138 presente de forma sectorial lo siguiente: informe de prueba de infiltración realizado acorde al D.S. N°236/26 del Minsal**".**

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1. Participación ciudadana informada

La DIA del Proyecto "**ESTACION DE TRANSFERENCIA Y CENTRO LOGISTICO DE CARGA, BODEGAS Y ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS**" fue publicada en el Diario

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Oficial de la República de Chile y en el diario de circulación regional Vive País, ambos con fecha 03 de junio de 2024. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Desierto 92.1 FM, entre los días jueves 25 de julio 2024 y el 01 de agosto 2024, según consta en el certificado s/n de fecha 01 de agosto de 2024 emitido por la misma radio.

Con fecha 05 de septiembre de 2024 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

No se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana requeridos por la Ley N° 19.300.

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental II Región de Antofagasta recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto **"ESTACION DE TRANSFERENCIA Y CENTRO LOGISTICO DE CARGA, BODEGAS Y ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS"** basándose en que:

El Proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental II Región de Antofagasta, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
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	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 "Antecedentes generales del Proyecto" – Tabla 4.4 "Cronología de las fases del Proyecto o actividad"

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
se modifican con el Proyecto o actividad en evaluación;	
f) Los antecedentes que justifiquen que el Proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 6.1 "Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos" – Tabla 6.2 "Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire" – Tabla 6.3 "Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos" – Tabla 6.4 "Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar" – Tabla 6.5 "Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona" – Tabla 6.6. "Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural"
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	– La información de la referencia se encuentra en el capítulo 7 de este documento.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	– La información de la referencia se encuentra en el capítulo 9 de este documento.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	– La información de la referencia se encuentra en el capítulo 11 de este documento.

VRA/MDF/JCG/jcg

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900

Cohen
Fecha: 30/05/2025
17:34:04 CLT

<FIRMA_DIREC>
Tomás Andrés Ballesteros Cohen
Secretario Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Antofagasta

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2165420900