INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"Polvorines en Planta EHM"

ntofagasta, 17 de Septiembre del 201

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular.	
Nombre o razón social.	Orica Chile Distribution S.A.
RUT.	92.493.000-4
Domicilio.	Camino a Mejillones km 18, Antofagasta.
Teléfono.	+565 52565600
Nombre del representante legal.	Patricio Picero Espinoza.
RUT.	9.909.747-7
Domicilio del representante legal.	Av. Costanera Sur #2780 piso 3 y 4, Las Condes, Santiago.
Correo electrónico.	patricio.picero@orica.com

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad.	
Objetivo general.	Consistiría en la construcción y operación de tres polvorines de almacenamiento de altos explosivos para apoyar las actividades operativas de la Planta EHM (Erick Harseim Marijon).
Descripción general del proyecto.	El Proyecto consistiría en el almacenamiento de explosivos en tres polvorines con sus respectivos parapetos de seguridad y caminos de acceso en el sector Predio Portezuelo en la comuna de Antofagasta.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones.	La tipología de ingreso según lo señalado en el artículo 2 del D.S. Nº 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA) que aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), letra g) "*Modificación de proyecto o actividad: Realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad, de modo tal que éste sufra cambios de consideración. Se entenderá que un proyecto o actividad sufre cambios de consideración cuando:* *g.1. Las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento…"*. Y, de acuerdo con lo señalado en el artículo 3 letra ñ) del mismo cuerpo normativo, el Proyecto tipifica específicamente en: *ñ.2. "Producción, disposición o reutilización de sustancias explosivas, que se realice durante un semestre o más, y con una periodicidad mensual o mayor, en una cantidad igual o superior a dos mil quinientos kilogramos diarios (2.500 kg/día).* *Capacidad de almacenamiento de sustancias explosivas en una cantidad igual o superior a dos mil quinientos kilogramos (2.500 kg).* *Se entenderá por sustancias explosivas aquellas señaladas en la Clase 1, División 1.1 de la NCh 382. Of2004, o aquella que la reemplace."*. El Proyecto ingresaría al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) debido a que correspondería al almacenamiento de sustancias explosivas (altos explosivos), entre ellos emulsión encartuchada (que corresponden a productos de la Clase 1.1D de la NCh 382 Of 2004), en 3 polvorines con una capacidad máxima de almacenamiento de 50 t, 60 t y 70 t respectivamente.
Vida útil.	40 años.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

Monto de inversión.	USD$ 1.000.000.- (dólares americanos).		
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.	Correspondería a la implementación de la instalación de faena.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas.	Si	No	
		[*X*]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente.	Si	No	El Proyecto correspondería a la modificación el proyecto "Horno Incineración de Desechos Pirotécnicos y Polvorín de Cápsulas Detonantes". Para mayor detalle de la modificación, revisar el numeral 1.7 de la DIA.
	[*X*]		
Proyecto modifica otra RCA.	Si	No	Resolución Exenta N° 0430 de fecha 30 de julio de 2014 (RCA N° 0430/2014) de la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta.
	[*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**	**Remitente**	**Fecha**
Declaración de Impacto Ambiental (DIA).	S/N	Orica Chile Distribution S.A.	26/12/2018
Resolución de admisibilidad.	0003	Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta.	03/01/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional.	0001	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta (SEA Antofagasta).	04/01/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a la municipalidad.	0002	SEA Antofagasta.	04/01/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental.	0003	SEA Antofagasta.	04/01/2019
Carta de visación del texto para difusión.	0004	SEA Antofagasta.	04/01/2019
Registro de publicación en el Diario Oficial y en un diario de circulación nacional o regional.	S/N	Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental.	01/02/2019
Oficio de distribución para municipalidades y direcciones regionales SEA.	190181	Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental.	01/02/2019
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA).	0022	SEA Antofagasta.	14/02/2019

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

Acreditación Aviso Radial.	S/N	SEA Antofagasta.	21/02/2019
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo.	S/N	Orica Chile Distribution S.A.	28/03/2019
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	0061	Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta.	28/03/2019
Adenda.	S/N	Orica Chile Distribution S.A.	03/05/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda.	092	SEA Antofagasta.	03/05/2019
Resolución de Ampliación de plazo.	0101	Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta.	10/06/2019
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario).	0071	SEA Antofagasta.	10/06/2019
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo.	S/N	Orica Chile Distribution S.A.	05/07/2019
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	0125	Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta.	08/07/2019
Adenda Complementaria.	S/N	Orica Chile Distribution S.A.	23/08/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria.	0210	SEA Antofagasta.	26/08/2019
Oficio reitera solicitud de pronunciamiento.	0230	SEA Antofagasta.	10/09/2019

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.
Gobierno Regional, Región de Antofagasta.
Ilustre Municipalidad de Antofagasta.
Consejo de Monumentos Nacionales (CMN).
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SUBPESCA)
Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS).
Corporación Nacional Forestal (CONAF) de la Región de Antofagasta.
Dirección General de Aguas (DGA) de la Región de Antofagasta.
Dirección Obras Hidráulicas (DOH) de la Región de Antofagasta.
Dirección de Vialidad de la Región de Antofagasta.
Gobernación Marítima de Antofagasta.
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI) de la Región de Antofagasta.
Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) de la Región de Antofagasta.
Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) de la Región de Antofagasta.
Secretaría Regional Ministerial (SEREMI) de Obras Públicas de la Región de Antofagasta.
SEREMI de Medio Ambiente de la Región de Antofagasta.
SEREMI de Agricultura de la Región de Antofagasta.
SEREMI de Bienes Nacionales de la Región de Antofagasta.
SEREMI de Desarrollo Social de la Región de Antofagasta.
SEREMI de Energía de la Región de Antofagasta.
SEREMI de Minería de la Región de Antofagasta.
SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta.
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones de la Región de Antofagasta.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región de Antofagasta.
Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN) de la Región de Antofagasta
Servicio Nacional Turismo (SERNATUR) de la Región de Antofagasta.
Servicio Nacional de Pesca (SERNAPESCA) de la Región 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
12	SAG de la Región de Antofagasta.	10/01/2019
24	SEC de la Región de Antofagasta.	15/01/2019
099	Gobierno Regional, Región de Antofagasta.	16/01/2019
033	DOH de la Región de Antofagasta.	16/01/2019
5	CONAF de la Región de Antofagasta.	21/01/2019
43	DGA de la Región de Antofagasta.	23/01/2019
015	SERNATUR de la Región de Antofagasta.	23/01/2019
689	SERNAGEOMIN de la Región de Antofagasta	25/01/2019
065	SEREMI de Medio Ambiente de la Región de Antofagasta.	25/01/2019
001	Ilustre Municipalidad de Antofagasta.	25/01/2019
007	SEREMI de Minería de la Región de Antofagasta.	25/01/2019
021	SEREMI de Agricultura de la Región de Antofagasta.	25/01/2019
64	SEREMI de Obras Públicas de la Región de Antofagasta.	28/01/2019
099	SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región de Antofagasta.	28/01/2019
160	SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta.	06/02/2019
0234	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones de la Región de Antofagasta.	01/03/2019

3.3.2. Con relación a la Adenda.

N° Oficio	Remitido por	Fecha
608	SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región de Antofagasta.	14/05/2019
266	SAG de la Región de Antofagasta.	16/05/2019
0256	SEREMI de Medio Ambiente de la Región de Antofagasta.	16/05/2019
20	CONAF de la Región de Antofagasta.	16/05/2019
01256	Gobierno Regional, Región de Antofagasta.	22/05/2019
775	SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta.	23/05/2019
009	Ilustre Municipalidad de Antofagasta.	24/05/2019
121	SEREMI de Agricultura de la Región de Antofagasta.	03/06/2019

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria.

N° Oficio	Remitido por	Fecha
474	SAG de la Región de Antofagasta.	30/08/2019
1156	SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región de Antofagasta.	04/09/2019
1156	SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región de Antofagasta.	05/09/2019

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

N° Oficio	Remitido por	Fecha
59	Dirección de Vialidad de la Región de Antofagasta.	09/01/2019
02	Gobernación Marítima de Antofagasta.	09/01/2019

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

29	SUBPESCA.	25/01/2019
66	SEREMI de Desarrollo Social de la Región de Antofagasta.	28/01/2019
021	CONADI de la Región de Antofagasta.	29/01/2019
45	SISS.	31/01/2019
014	SEREMI de Energía de la Región de Antofagasta.	01/02/2019

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.		
N° Oficio	**Remitido por**	**Fecha**
001	Ilustre Municipalidad de Antofagasta.	25/01/2019
009		24/05/2019
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Antofagasta en su oficio ordinario N° 001/2019 no se pronuncia sobre la relación del Proyecto y su compatibilidad territorial. Y, en su oficio ordinario 009/2019 se pronuncia conforme a los antecedentes presentados.		
099	Gobierno Regional, Región de Antofagasta.	16/01/2019
01256		22/05/2019
Fundamento		
El Gobierno Regional en su oficio ordinario N° 099/2019, no presenta observaciones sobre la compatibilidad territorial. Y, en su oficio ordinario N° 01256/2019 se pronuncia conforme a los antecedentes presentados.		

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

Tabla 3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.		
N° Oficio	**Remitido por**	**Fecha**
099	Gobierno Regional, Región de Antofagasta.	16/01/2019
01256		22/05/2019
Fundamento		
El Gobierno Regional en su oficio ordinario N° 099/2019, se pronuncia en materia de la Estrategia Regional de Desarrollo 2009-2020, en particular, sobre el lineamiento “Promover la contratación de mano de obra local por parte de todas las empresas y servicios que operan en toda la región”, solicitando adoptar un compromiso ambiental voluntario para incorporar al menos un 60% de mano de obra local durante la fase de construcción. El Gobierno Regional en su oficio ordinario N° 01256/2019 se pronuncia conforme a los antecedentes presentados.		

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

Tabla 3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.		
N° Oficio.	**Remitido por.**	**Fecha.**
001	Ilustre Municipalidad de Antofagasta.	25/01/2019
009		24/05/2019
Fundamento.		
La Ilustre Municipalidad de Antofagasta en su oficio ordinario N° 001/2019 no se pronuncia sobre la relación del Proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo comunal. Y, en su oficio ordinario 009/2019 se pronuncia conforme a los antecedentes presentados.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico.

- Acta de Sesión Nº 01 del Comité Técnico de fecha 30 de enero de 2019.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación.

3.7.1. Con relación a la Adenda Complementaria.

Tabla 3.7.1. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda Complementaria.	
Observación del oficio ORD. N° 474 de fecha 30 de agosto de 2019 del SAG de la Región de Antofagasta.	
Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley *Se solicita al titular indicar y detallar la metodología utilizada para el levantamiento de información del componente fauna.* *En respuesta 3.1.b) el titular declara al existencia de individuos de la especie Phyllodactylus gerrhopygus, para los cuales propone una campaña de rescate y relocalización de fauna de baja movilidad. Se informa, que este tipo de actividades están afectas a la solicitud del Permiso Ambiental Sectorial Nº 146, que el titular no menciona, ni entrega los antecedentes necesarios para evaluar. Misma mención se efectúa en tabla 22 punto b). Por lo anterior, se solicita entregar todos los antecedentes para evaluar el PAS mencionado.* *En respuesta 3.1.b) el titular menciona que se tomarán todas las medidas pertinentes para no generar afectación en las especies, sin embargo no detalla las medidas en cuestión, se solicita entregar esa información para su evaluación.*	Este Servicio estima que, de acuerdo con los antecedentes entregados por el Titular se justificaría la no afectación a la diversidad biológica, lo anterior, teniendo en consideración que el Proyecto correspondería a una modificación de un proyecto existente (Planta EHM) sitio consolidado por la actividad industrial. Por otra parte, si bien el Titular propone una campaña de rescate y relocalización esta no correspondería a la solicitud del PAS 146 del D.S. N° 40/2012 del MMA, sino que correspondería la aplicación del Plan de Contingencia y Emergencia la cual presenta todas las acciones o medidas a implementar cuando se presente el riesgo de afectar alguna especie de fauna durante la ejecución del Proyecto.
Observación del oficio ORD. N° 75 de fecha 09 de septiembre de 2019 de la CONAF de la Región de Antofagasta.	
Descripción de proyecto. *Respecto de Anexo 4 Informe Medio Biótico, se solicita que atienda y/o aclare lo que se indica a continuación:* *Literal 5.1.2. Flora Potencial: titular del proyecto cita pero no incluye tabla 4 6 con listado de flora potencia, sin embargo a renglón seguido, señala que "listado de especies potenciales asciende a 2 especies", cuestión que observa inconsistencia con lo señalado por Gajardo, R. (1994) [examinar Asociación 1.A4.1], en tal sentido se solicita que complete la información solicitada. [listado potencia de especies presentes en el área de influencia del proyecto]* *Literal 5.1.3. Vegetación del Área de Influencia: existe discordancia en la superficie total de categoría área sin vegetación señalada en: Tabla 4: Recubrimiento de Suelo en el área del Proyecto, Figura 4: Carta de Ocupación de Tierras para el área de Influencia del Proyecto y las conclusiones; versus lo señalado en texto sobre esta tipología. Se solicita aclarar esta situación.*	Este Servicio estima que, de acuerdo con los antecedentes entregados por el Titular se justificaría la no afectación a la diversidad biológica, lo anterior, teniendo en consideración que el Proyecto correspondería a una modificación de un proyecto existente (Planta EHM) sitio consolidado por la actividad industrial con la escasa presencia de flora y vegetación.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

4.1. Ubicación del proyecto o actividad.

<table>
<tr><td colspan="2">Tabla 4.1. Ubicación del proyecto o actividad.</td></tr>
<tr><td>División político-administrativa.</td><td>El Proyecto se ubicaría en el sector Predio Portezuelo km 0,92 de la Ruta 26, comuna, provincia y Región de Antofagasta.</td></tr>
<tr><td>Justificación de la localización.</td><td>El Proyecto se justificaría, dado que se encuentra al interior de la Planta EHM, sector industrial a 14 km al noroeste de la ciudad de Antofagasta. Además, según el instrumento de planificación territorial (IPT) el Proyecto se emplazaría fuera del área urbana (rural) del Plan Regulador Comunal (PRC) de Antofagasta. Y, según el Plan Regulador Intercomunal del Borde Costero de la Región de Antofagasta, se emplazaría en una zona denominada “Zona de protección por interés paisajístico” (ZPIP).
Para más información, revisar el Anexo 6 de la Adenda Complementaria, el Titular acompaña el Certificado de Informaciones Previas (CIP).</td></tr>
<tr><td>Superficie.</td><td>El Proyecto se emplazaría en un predio total de 11,5 hectáreas, en donde las obras estarían comprendidas en 3.275,4 m^2. Las superficies proyectadas son las siguientes:
Tabla 4.1.1: Superficies del Proyecto.
<table>
<tr><th>Obras</th><th>Superficie (m^2)</th></tr>
<tr><td>Polvorín E7 y parapeto</td><td>618,8</td></tr>
<tr><td>Área de carga y descarga E7</td><td>52</td></tr>
<tr><td>Polvorín E8 y parapeto</td><td>618,8</td></tr>
<tr><td>Área de carga y descarga E8</td><td>52</td></tr>
<tr><td>Polvorín E9 y parapeto</td><td>618,8</td></tr>
<tr><td>Área de carga y descarga E9</td><td>52</td></tr>
<tr><td>Caminos</td><td>1.425</td></tr>
<tr><td>Instalación de faenas</td><td>104</td></tr>
<tr><td>TOTAL</td><td>3.541,4</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 1 de la Adenda.</td></tr>
<tr><td>Coordenadas UTM en Datum WGS84.</td><td>Las coordenadas (UTM, DATUM WGS 84, Huso 19S) donde se emplazaría el Proyecto son las siguientes:
Tabla 4.1.2: Vértices del Proyecto.
<table>
<tr><th rowspan="2">ID</th><th colspan="2">Coordenadas</th></tr>
<tr><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr>
<tr><td>V1</td><td>370.273</td><td>7.390.266</td></tr>
<tr><td>V2</td><td>370.366</td><td>7.390.124</td></tr>
<tr><td>V3</td><td>370.392</td><td>7.390.187</td></tr>
<tr><td>V4</td><td>370.437</td><td>7.390.178</td></tr>
<tr><td>V5</td><td>370.461</td><td>7.390.268</td></tr>
<tr><td>V6</td><td>370.236</td><td>7.390.349</td></tr>
<tr><td>V7</td><td>370.293</td><td>7.390.524</td></tr>
<tr><td>V8</td><td>370.549</td><td>7.390.432</td></tr>
<tr><td>V9</td><td>370.583</td><td>7.390.549</td></tr>
<tr><td>V10</td><td>370.250</td><td>7.390.655</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 1-2 de la DIA.</td></tr>
<tr><td>Caminos o vías de acceso.</td><td>Al Proyecto se accedería desde Antofagasta por la Ruta 26, específicamente a la altura del km 0,92, sector Predio Portezuelo, al poniente del Nudo Vial Uribe.</td></tr>
<tr><td>Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus</td><td>a. Anexo 01 de la DIA.
b. Anexo 01 de la Adenda.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

partes, obras y acciones.	

4.2. Partes y obras del proyecto.

Tabla 4.2. Partes y obras del proyecto.

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faenas.	Correspondería a faenas del tipo contenedor al costado del área destinada a los polvorines, considerando las siguientes instalaciones: Oficinas y dependencias en general: Sector dotado de los artículos necesarios para el personal administrativo de la obra en las faenas de construcción y montaje de equipos. Pañol de herramientas: Correspondería al sector donde se almacenarían las herramientas que se utilizarían en la faena. Servicios higiénicos: Se contaría con baños químicos, que serían provistos y mantenidos por una empresa debidamente autorizada. Para la cantidad de servicios higiénicos (excusados, lavatorios y duchas), se cumpliría con lo estipulado en el D.S. Nº 594/1999, de acuerdo con la cantidad de personas consideradas en obra. Además, se contaría con las instalaciones sanitarias existentes en la Planta EHM, que también estarían disponibles para los trabajadores. Vestidores: Se contaría con la habilitación de un contenedor para ser utilizado como vestidor. Esta instalación daría cumplimiento al D.S. Nº 594/1999 del Ministerio de Salud. Estas dependencias serían cerradas, el número sería apropiado a la cantidad de trabajadores promedio y peak contemplados durante la fase de construcción. Gabinete de primeros auxilios: Se habilitaría un gabinete que contaría con el equipamiento necesario para prestar primeros auxilios en caso de accidente laboral. Patio de residuos: Se consideraría la habilitación de un patio temporal de almacenaje de residuos sólidos, aledaño a las instalaciones de faena. Este patio estaría delimitado, considerando 3 áreas destinadas para el acopio de residuos sólidos domésticos, industriales no peligrosos e industriales peligrosos. Cada patio contaría con la señalización adecuada para su reconocimiento, indicando claramente los sectores de acopio de cada tipo de residuo.	Temporal	Construcción
Polvorines.	Corresponderían a 3 instalaciones de almacenamiento de productos altos explosivos, entre ellos emulsiones encartuchadas y a granel. Cada polvorín contaría con un área de carga y descarga de productos, con una superficie de 50 m^2.	Permanente	Operación
Parapetos.	Correspondería a las obras de seguridad alrededor de cada polvorín, estas se construirían con material de escarpe, a base de tierra compactada.	Permanente	Operación
Caminos internos.	El Proyecto contemplaría la habilitación de un camino interno de 285 m de largo y 5 m de ancho para acceder al	Permanente	Operación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

	polvorín. Este camino se conectaría a un camino interno ya existente en la Planta EHM. Para mayor detalle, la ubicación se indica en la Figura 1-3 de la DIA.		

4.3. Acciones del proyecto.

Tabla 4.3. Acciones del proyecto.	
Nombre	**Fase**
Implementación de la instalación de faenas.	Construcción.
Habilitación de caminos internos.	
Movimiento de Tierra.	
Construcción de polvorines, área de carga y descarga y parapetos.	
Desmovilización de instalación de faenas.	
Recepción y almacenamiento de productos.	Operación.
Desmantelamiento y retiro de estructuras e instalaciones.	Cierre.
Nivelación de terreno.	
Señalización y cierre de terreno.	
Documentación de abandono.	

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.	Septiembre de 2019.
Parte, obra o acción que establece el inicio.	Implementación de la instalación de faena.
Fecha estimada de término.	Febrero de 2020.
Parte, obra o acción que establece el término.	Desmovilización de las obras temporales.
4.4.2. Fase de Operación.	
Fecha estimada de inicio.	Febrero de 2020.
Parte, obra o acción que establece el inicio.	Aprobación autoridades sectoriales.
Fecha estimada de término.	Febrero de 2060.
Parte, obra o acción que establece el término.	Cierre de la Planta EHM.
4.4.3. Fase de Cierre.	
Fecha estimada de inicio.	Febrero de 2060.
Parte, obra o acción que establece el inicio.	Implementación de la instalación de faenas.
Fecha estimada de término.	Mayo de 2060.
Parte, obra o acción que establece el término.	Desmovilización de las obras temporales.

4.5. Mano de obra.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

Tabla 4.5. Mano de obra.	
Fases	**Número máximo de personas.**
Construcción.	20
Operación.	2
Cierre.	20
Total	**42**

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.
Nombre
Instalación de faenas.

4.6.1.2. Acciones.

Tabla 4.6.1.2. Acciones.	
Nombre	**Descripción**
Implementación de la instalación de faenas.	Correspondería a la habilitación de la instalación de faena a un costado del área destinada a la construcción de los polvorines. Estas instalaciones tendrían un pañol de herramientas, patio temporal de almacenaje de residuos sólidos, patio de almacenaje de materiales y equipos, así como también contenedores para oficinas administrativas y baños químicos.
Habilitación de caminos internos.	Correspondería a la habilitación de un camino interno mediante el mejoramiento de huellas existentes por medio de nivelación, suministro de estabilizado y compactación, a través del uso de motoniveladoras y compactadoras.
Movimiento de Tierra.	Consistiría en el movimientos de tierra para cada uno de los polvorines. El volumen de tierra a remover sería de 4.380 m^3 producto del escarpe y nivelación del terreno (350 m^3), construcción de caminos internos (250 m^3), y construcción de los parapetos de los polvorines (3.780 m^3). Parte de este material sería reutilizado para rellenos estructurales y nivelación; en caso de necesitarse material adicional, estos serían retirados de empréstitos internos de la Planta EHM, remanentes de otras construcciones.
Construcción de polvorines, área de carga y descarga y parapetos.	Polvorines: Una vez nivelado el terreno, se procedería a realizar las fundaciones, columnas de hormigón armado, las paredes en bloque de cemento y el radier de concreto. Con ello, se instalaría el techo con vigas, cerchas y costaneras de madera con cubierta de fibrocemento, para luego instalar la iluminación exterior, ventilaciones, instalación de puertas, sistema de registro de temperatura y humedad, pararrayos y malla de descarga a tierra. Cada polvorín de almacenamiento de productos altos explosivos, entre ellos emulsiones encartuchadas y a granel, tendrían una capacidad máxima de almacenamiento de 50, 60 y 70 toneladas (t) los Polvorines E7, E8 y E9 respectivamente. Lo anterior, en una superficie de 196,8 m^2 cada uno, cuyas dimensiones son 16,4 x 12 m, con una altura es de 3,5 m en la parte inferior y de 5,5 metros en la parte superior. Cada estructura contaría con un solo acceso, patio de maniobras, iluminación natural diurna por medio de tragaluces en el techo y pequeñas ventanas, mientras que, en la noche, tendría iluminación exterior, y ventilaciones en la parte inferior. Para un mayor detalle, en la Figura 1-4 de la DIA se acompañan imágenes

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

	referenciales de un polvorín y en el Anexo 1-5 de la DIA se adjunta el plano del polvorín. Área de carga y descarga: Cada polvorín contaría con un área de carga y descarga de productos, con una superficie de 50 m^2 mediante un radier y losa de hormigón. Parapetos: Alrededor de cada polvorín se construirían parapetos de seguridad con material de escarpe, a base de tierra compactada con un ancho basal de 7 m, 3 m de altura e inclinaciones de 45°. Estas instalaciones serían construidas conforme a lo establecido en el Reglamento Complementario de la Ley N° 17.798 de Control de Armas y Explosivos. Para un mayor detalle, en la Figura 1-5 de la DIA se acompañan imágenes referenciales de un parapeto de seguridad.
Desmovilización de instalación de faenas.	Correspondería al retiro de las estructuras de la instalación de faenas y posterior nivelación y compactación del terreno, si fuese necesario.

4.6.2. Suministros básicos.

Tabla 4.6.2. Suministros básicos.

Nombre	**Descripción**
Energía eléctrica.	Esta sería abastecida a través de un equipo electrógeno de 15 kVA.
Agua potable.	Se contemplaría el suministro de agua potable por medio de bidones con agua purificada suministrada por una empresa autorizada para tales propósitos y también de la red de agua potable de la Planta EHM. Se consideraría un consumo estimado en 3.000 litros diarios, contemplando un máximo de 20 trabajadores y una dotación de agua potable de 150 litros/habitante/día.
Agua industrial.	Se utilizaría agua para humectar de forma periódica los caminos de acceso al área del Proyecto y también para conseguir una óptima compactación del suelo y de los materiales. El agua sería transportada desde un proveedor autorizado mediante camiones aljibes. Se estimaría un requerimiento máximo de 5.000 litros de agua salada al mes.
Servicios sanitarios.	El Titular contaría con el número apropiado de servicios sanitarios, de acuerdo con la cantidad de trabajadores y a lo estipulado en el D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud. Se instalarían baños químicos, cuya limpieza y mantención se encontraría a cargo de una empresa autorizada, que contaría con los permisos sanitarios correspondientes. El personal durante la fase de construcción utilizaría las duchas y camarines existentes en la Planta EHM.
Servicio de alimentación.	El Proyecto no contemplaría la preparación de alimentos, sin embargo, la alimentación sería contratada a una empresa externa autorizada que trasladaría diariamente la alimentación para los trabajadores y sería suministrada en los comedores existentes de la Planta EHM.
Maquinaria y equipos.	El Titular priorizaría la compra de bienes, insumos, equipos y la contratación de servicios necesarios para la construcción del Proyecto a proveedores de la Región de Antofagasta. En la Tabla 1-7 de la DIA se detallan las maquinarias y equipos involucrados en la faenas constructivas del Proyecto, entre ellas, camión tolva, grúa móvil, generador eléctrico, retroexcavadora, motoniveladora, camión grúa, camión aljibe, camionetas. Cabe señalar que, el Titular no consideraría la mantención de la maquinaria y equipos a utilizar.
Materiales de construcción.	Se requerirían 220 m^3 de hormigón, 1.940 m^3 de material de relleno, 10 t de fierro y estructuras metálicas, 338 m^2 de bloque de hormigón y 10 ton de madera.
Transporte.	Se contemplaría el transporte de materiales de construcción, estructuras y equipos mediante camiones tolva, rampla y/o grúa. Para el transporte de personal, se utilizarían minibuses o van de acercamiento desde

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

	la ciudad de Antofagasta. Adicionalmente, se contemplaría un flujo de vehículos livianos (camionetas). El detalle de los viajes se visualiza en la Tabla 1-9 de la DIA.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Tabla 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Nombre	Descripción
Suelo.	Durante las faenas constructivas se extraerían 350 m^3 producto del escarpe y nivelación del terreno, 250 m^3 para la construcción de los caminos internos y se utilizarían 3.780 m^3 para la construcción de los parapetos de los polvorines.

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.	En relación con lo señalado en el Anexo 1-9 de la DIA, el Titular declara que la estimación de emisiones considera las emisiones de material particulado y de gases que se emitirían a la atmósfera producto de las actividades de escarpe, nivelación de terreno, transferencia de material, combustión interna de vehículos y maquinaria, y el tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados. Teniendo en consideración lo anterior, el Titular acompaña los siguientes resultados obtenidos de la emisión de material particulado fino ($MP_{2,5}$), material particulado respirable (MP_{10}), monóxido de carbono (CO), hidrocarburos (HC), óxido de azufre (SO_x) y óxido de nitrógeno (NO_x):

Tabla 4.6.4.1.1: Estimación de la emisión a la atmósfera.

Fuente	$MP_{2,5}$	MP_{10}	CO	HC	SO_x	NO_x
Escarpe	0,0061	0,0063	-	-	-	-
Nivelación del terreno	0,0013	0,0092	-	-	-	-
Excavación	0,0124	0,0889	-	-	-	-
Transferencia de material	0,0011	0,0071	-	-	-	-
Resuspensión caminos pavimentados	0,0635	0,1596				
Resuspensión caminos no pavimentados	0,1149	1,1488	-	-	-	-
Combustión interna maquinaria	0,0506	0,0521	0,1498	0,0680	-	0,6486
Combustión interna camiones, camionetas y equipo generador	0,0049	0,0051	2,0388	0,0058	0,0026	0,1215
TOTAL	**0,2548**	**1,4771**	**2,1886**	**0,0738**	**0,0026**	**0,7701**

Fuente: Elaboración en base a lo señalado en el Anexo 1-9 de la DIA.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes.

Tabla 4.6.4.2. Emisiones líquidas.

Nombre	Descripción
Aguas servidas.	Se generarían aproximadamente 1.600 litros/día de aguas servidas, correspondientes a una dotación máxima de 20 trabajadores, considerando una tasa de generación de aguas servidas de 80 litros/habitante/día, que se obtiene al aplicar un factor de aguas servidas de 0,8 al consumo de agua potable (considerando un abastecimiento de 150 litros/habitante/día). Se instalarían baños químicos, cuya mantención y limpieza será encargado a una empresa externa que preste este tipo de servicio y que esté debidamente autorizada por la SEREMI de Salud.
Residuos industriales líquidos.	No se contemplaría la generación de residuos líquidos industriales.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

4.6.4.3. Emisiones de Ruido.

Tabla 4.6.4.3. Ruido.

Nombre	Descripción
Ruido.	En relación con lo señalado en el Anexo 2-3 de la DIA, el Titular declara que el Proyecto consistiría en la construcción de 3 nuevos polvorines denominados E7, E8 y E9, en donde además, se contemplaría la habilitación de accesos, caminos internos, oficinas y dependencias generales, pañol de herramientas, servicios higiénicos, vestidores, equipamiento de primeros auxilios y patio de residuos. Lo anterior, mediante la utilización de equipos y maquinarias señaladas en la Tabla 1-7 de la DIA, la cual representarían diversas fuentes de ruido, que son principalmente ocasionadas por el funcionamiento de los vehículos pesados, motoniveladora, retroexcavadora, grupo generador, entre otros. Al respecto y para evaluar los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos (NPC) se identificaron 4 receptores que se emplazan fuera del límite urbano establecido por el PRC de Antofagasta, homologándolos a Zona IV de acuerdo con lo señalado en la normativa. Por lo tanto y teniendo en consideración lo anterior, el Titular acompaña los siguientes resultados obtenidos producto de la sinergia de la operación actual y las dos fases constructiva en horario diurno que se generarían hacia los receptores sensibles identificados en el área de influencia del Proyecto:

Tabla 4.6.4.3.1: Proyección de NPC de las fuentes actuales más la 1 fase de construcción.

Receptor	NPC [dB(A)]		Descripción	Distancia (m)	Coordenadas UTM (WGS84, H19S)	
	Modelado	Límite Máx. (Diurno)			Este (m)	Norte (m)
1	29	70	Penitenciaría	2.116	371.301	7.388.524
2	35		Industria	1.488	371.394	7.389.709
3	30		Industria	1.725	371.805	7.390.854
4	26		Industria	2.512	369.705	7.387.985

Fuente: Elaboración propia en base a lo señalado en el Anexo 2-3 de la DIA.

Tabla 4.6.4.3.2: Proyección de NPC de las fuentes actuales más la 2 fase de construcción.

Receptor	NPC [dB(A)]	
	Modelado	Límite Máx. (Diurno)
1	29	70
2	35	
3	31	
4	27	

Fuente: Elaboración propia en base a lo señalado en el Anexo 2-3 de la DIA.

En definitiva, el Proyecto no superaría los límites máximos permisibles, asegurando el cumplimiento del D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, para la fase de construcción en horario diurno.

4.6.4.4. Otras emisiones.

Tabla 4.6.4.4. Otras emisiones.

Nombre	Descripción
No hay.	

4.6.5. Residuos.

4.6.5.1. Residuos no peligrosos.

Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos.

Nombre	Descripción
Residuos sólidos	Se generaría alrededor de 14 kg/día de residuos domésticos, correspondientes

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

asimilables a domiciliarios.	principalmente materia orgánica, papeles, cartones, entre otros, considerando un factor de generación de 0,7 kg/persona/día y una dotación máxima de personal de 20 trabajadores, por un lapso estimado de 6 meses. Estos residuos serían almacenados en el patio de almacenamiento temporal de residuos, en tambores de 200 litros con tapa, evitando malos olores y propagación de vectores, los que serían debidamente identificados y serían retirados al menos 2 veces a la semana y dispuestos en un vertedero autorizado (vertedero de Mejillones o Antofagasta). Sin embargo, en caso de que en el futuro exista otro relleno sanitario o vertedero autorizado más cercano al Proyecto, se optaría por esta alternativa. Para mayor detalle, en el Anexo 3-1 de la DIA se acompañan los antecedentes técnicos y formales del PAS 140 del D.S. N° 40/2012 del MMA.
Residuos sólidos industriales no peligrosos.	Se generarían 300 kg/mes de despuntes de hierro, materiales de embalaje, restos de madera, entre otros. Estos serían almacenados de forma temporal en tolvas o contenedores de 5 m^3, los que estarían debidamente identificados y serían retirados por empresas debidamente autorizadas, para sus tratamiento, reciclaje o disposición final por parte de terceros autorizados. Para mayor detalle, en el Anexo 3-1 de la DIA se acompañan los antecedentes técnicos y formales del PAS 140 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

4.6.5.2. Residuos peligrosos.

Tabla 4.6.5.2. Residuos peligrosos.	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos peligrosos.	Se generarían 50 kg/mes de guaipes contaminado con aceite, envases u otros, se almacenarían temporalmente en el sector delimitado dentro de la instalación de faena, en forma segregada de otros tipos de residuos. Su retiro sería no superando los 6 meses de permanencia, y se realizaría con una empresa autorizada para tales fines. Asimismo, disposición final se realizaría por parte de una empresa debidamente autorizada. Para mayor detalle, en el Anexo 3-2 de la DIA se acompañan los antecedentes técnicos y formales del PAS 142 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

4.6.5.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.

Tabla 4.6.5.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	
Nombre	**Descripción**
Combustible.	Se estimaría un consumo total de 500 litros de petróleo diésel para el funcionamiento de las maquinarias utilizadas en las actividades de escarpe y movimiento de tierra. El suministro sería provisto por una empresa distribuidora de combustibles que presten servicio en faena. Para los camiones y vehículos livianos serían abastecidos en estaciones de servicio de la ciudad de Antofagasta. Asimismo, se dispondría de suministro de combustible desde el estanque de almacenamiento existente en la Planta EHM.

4.7. Fase de operación.

4.7.1. Partes obras y acciones.

4.7.1.1. Partes y obras.

Tabla 4.7.1.1. Partes y obras.
Nombre
Polvorines.
Parapetos.
Caminos internos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

4.7.1.2. Acciones.

Tabla 4.7.1.2. Acciones.	
Nombre	**Descripción**
Recepción y almacenamiento de productos.	En los polvorines se almacenarían productos altos explosivos, emulsiones encartuchadas y a granel (Anexo 1-7 de la DIA, hojas de seguridad), para ello, se implementaría el procedimiento de trabajo adjunto en el Anexo 1-6 de la DIA. Estos polvorines estarían debidamente autorizados por la Dirección General de Movilización Nacional (DGMN) y que las personas a cargo del almacenamiento temporal tendrían licencia de manipuladores de explosivos, además de las capacitaciones. <u>Recepción y descarga</u>: Los productos serían adquiridos localmente o importados y se trasladarían hasta la Planta EHM mediante transportistas autorizados. Estos camiones ingresarían a la planta, se registrarían y se acreditarían en el control de ingreso. Posteriormente, se dirigirían hasta el área de carga y descarga, ubicado cerca del área de los polvorines. <u>Almacenamiento</u>: El producto sería trasladado hasta el correspondiente polvorín, para su almacenamiento, la descarga sería mediante una grúa horquilla. Los productos serían almacenados en pallets de madera, distribuidos en pasillos. <u>Carga y comercialización</u>: En función de las necesidades y requerimientos comerciales, los altos explosivos serían comercializados, para ello, se procedería a la carga del producto en camiones, mediante una grúa horquilla o transpaleta. El personal responsable de los polvorines sería el encargado de llevar a cabo un registro de entrada y salida del producto, para cada polvorín. En la hoja de registro se haría constar la fecha y hora, la identificación del transportista y la cantidad de producto. <u>Almacenamiento temporal y destrucción de envases y residuos de explosivos</u>: Los embalajes y materiales que se utilizarían para almacenar explosivos o que estuvieron en contacto con explosivos, serían almacenados temporalmente en el interior de los respectivos polvorines. Así como también, los residuos de explosivos que pudieren generarse por fuga de envases/embalajes o derrames. Al respecto y según lo exige la Ley N° 17.798. Dicho proceso de incineración o detonación es realizado por el Titular en un campo militar facilitado por el Instituto de Investigaciones y Control del Ejército, Banco de Pruebas de Chile, cuyo acceso es a través de la Planta. Los procesos deben seguir estrictos procedimientos de seguridad, a objeto de garantizar una operación sin riesgos para las personas que lo realizan. Asimismo, se debe contar con licencia de manejo de explosivos otorgada por la DGMN. Para las labores en el campo de incineración y/o detonación, se consideran las siguientes medidas de control: i. Se debería estar suficientemente alejada de instalaciones, vías de tránsito y viviendas. Dicha distancia tiene como objeto el prevenir daños por proyecciones y onda expansiva, así como evitar molestias derivadas del ruido o la emisión de humos. ii. Se debería contar con la superficie suficiente para separar adecuadamente las pruebas conforme a la regulación de distancias mínimas entre ellas. iii. Se debería mantener un control de acceso del personal, con objeto de impedir que cualquier persona no autorizada pueda entrar en un área de riesgo. iv. Se debería disponer de un refugio, desde los cuales los operadores puedan controlar la prueba sin exponerse al riesgo. Este refugio debería estar a una distancia mínima tal, que otorga protección frente a los posibles efectos de onda

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

	expansiva y proyecciones. v. Se debería contar con señalización suficiente, tanto para accesos como para el uso equipos de protección de carácter obligatorios. vi. Se debería contar con un sistema de extinción de incendios adecuado a las condiciones y naturaleza del área a proteger. Los procesos de incineración y/o detonación de estos desechos se realizarían una vez a la semana, en conjunto con los desechos generados por los otros procesos operativos de la Planta EHM, tales como la planta de cordón detonante y planta de emulsión. La cantidad estimada de generación de los nuevos residuos es de 30 kg/mes.

4.7.2. Suministros básicos.

Tabla 4.7.2. Suministros básicos.	
Nombre	**Descripción**
Energía eléctrica.	Se utilizaría el suministro eléctrico existente en la Planta EHM.
Agua potable.	Se contemplaría el suministro de agua potable por medio de bidones con agua purificada provista por una empresa autorizada y además, de la red de agua potable de la Planta EHM. Se consideraría un consumo estimado en 300 litros diarios, contemplando un máximo de 2 trabajadores y una dotación de agua potable de 150 litros/habitante/día.
Agua industrial.	Se utilizaría agua para humectar de forma periódica los caminos de acceso al área del Proyecto y también para conseguir una óptima compactación del suelo y de los materiales. El agua sería transportada mediante camiones aljibes, estimando un requerimiento máximo de 3.000 litros de agua salada al mes.
Servicios sanitarios.	Se contemplaría el uso de la fosa séptica.
Servicio de alimentación.	El personal utilizaría los comedores existentes en la Panta EHM.
Maquinaria y equipos.	En la Tabla 1-10 de la DIA se listan las maquinarias y equipos utilizados, entre ellos, telehandler, camión pluma, grúa horquilla y transpaleta manual.
Transporte.	El transporte de los productos explosivos, se realizaría mediante un flujo mensual de 10 camiones debidamente autorizados por Carabineros y por la Dirección general de Movilización Nacional (DGMN).

4.7.3. Productos generados.

Tabla 4.7.3. Productos generados.	
Nombre	**Descripción**
No se generarían productos.	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Tabla 4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.	
Nombre	**Descripción**
No se extraerían, explotarían o utilizarían recursos naturales.	

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 atmosfera.	En relación con lo señalado en el Anexo 1-9 de la DIA, el Titular declara que la estimación de emisiones considera las emisiones de material particulado y de gases que se emitirían a la atmósfera producto de la combustión interna de vehículos y maquinaria, y el tránsito de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

vehículos por caminos no pavimentados. Teniendo en consideración lo anterior, el Titular acompaña los siguientes resultados obtenidos de la emisión de material particulado fino ($MP_{2,5}$), material particulado respirable (MP_{10}), monóxido de carbono (CO), hidrocarburos (HC), óxido de azufre (SO_x) y óxido de nitrógeno (NO_x):

Tabla 4.6..1.1: Estimación de la emisión a la atmósfera.

Fuente	$MP_{2,5}$	MP_{10}	CO	HC	SO_x	NO_x
Resuspensión caminos no pavimentados	0,04	0,39	-	-	-	-
Combustión interna maquinaria	0,30	0,31	0,90	0,41	-	3,79
TOTAL	**0,34**	**0,70**	**0,90**	**0,41**	**-**	**3,79**

Fuente: Elaboración en base a lo señalado en el Anexo 1-9 de la DIA.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes.

Tabla 4.7.5.2. Emisiones líquidas.

Nombre	Descripción
Aguas servidas.	Se generarían 240 litros/día producto del uso de las instalaciones sanitarias existentes en la Planta EHM, considerando 2 trabajadores y una dotación de 100 litros/habitante/día con un factor de recuperación del 80%.
Residuos industriales líquidos.	No se contemplaría la generación de residuos líquidos industriales.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido.

Tabla 4.7.5.3. Ruido.

Nombre.	Descripción.
Ruido.	En relación con lo señalado en el Anexo 2-3 de la DIA, el Titular indica que las principales fuentes emisoras de ruido corresponderían al funcionamiento de las maquinarias señaladas en la Tabla 1-10 de la DIA, específicamente el telehandler, grúa horquilla, camión pluma y la traspaleta manual. Por lo tanto y teniendo en consideración lo anterior, el Titular acompaña los siguientes resultados obtenidos producto de la sinergia de las fuentes actuales y las proyectadas en horario diurno y nocturno que se generarían hacia los receptores sensibles identificados en el área de influencia del Proyecto:

Tabla 4.7.5.3.1: Proyección de NPC hacia los receptores sensibles.

Receptor	NPC [dB(A)]	
	Modelado	Límite Máx. (Diurno-Nocturno)
1	29	70
2	38	
3	28	
4	26	

Fuente: Elaboración propia en base a lo señalado en el Anexo 2-3 de la DIA.

En definitiva, el Proyecto no superaría los límites máximos permisibles, asegurando el cumplimiento del D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, para la fase de operación para horario diurno y nocturno.

4.7.5.4. Otras emisiones.

Tabla 4.7.5.4. Otras emisiones.

Nombre	Descripción
No hay.	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

4.7.6. Residuos.

4.7.6.1. Residuos no peligrosos.

Tabla 4.7.6.1. Residuos no peligrosos.	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos asimilables a domiciliarios.	Se generarían alrededor de 1,4 kg/día de materia orgánica, papeles, cartones, entre otros, considerando un factor de generación de 0,7 kg/persona/día y una dotación máxima de personal de 2 trabajadores. Estos residuos serían almacenados en el patio de almacenamiento temporal de residuos, en tambores de 200 litros los que serían debidamente identificados y serían retirados al menos 2 veces a la semana y dispuestos en un vertedero autorizado (vertedero de Mejillones o Antofagasta). Sin embargo, en caso de que en el futuro exista otro relleno sanitario o vertedero autorizado más cercano al Proyecto, se optaría por esta alternativa.
Residuos sólidos industriales no peligrosos.	Se generarían 50 kg/mes de restos de madera y pallets. Éstos serían almacenados de forma temporal en tolvas o contenedores de 5 m^3, los que estarían debidamente identificados, en el patio de residuos existente en la Planta EHM y serían retirados por empresas debidamente autorizadas, para sus tratamiento, reciclaje o disposición final por parte de terceros autorizados.

4.7.6.2. Residuos peligrosos.

Tabla 4.7.6.2. Residuos peligrosos.	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos peligrosos.	Se generarían 30 kg/mes de residuos explosivos (envases y materiales que contuvieron sustancias explosivas o que estuvieron en contacto con explosivos). Éstos serían almacenados temporalmente dentro de los respectivos polvorines y, posteriormente, serían destruidos e incinerados en el campo de quema y detonación, de conformidad con lo exigido por la normativa vigente en la materia.

4.7.6.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.

Tabla 4.7.6.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	
Nombre.	**Descripción.**
Combustible.	Se requeriría 0,3 m^3 de combustible mensuales para el funcionamiento de vehículos y maquinarias. Este, sería abastecido del estanque de almacenamiento existente en la Planta EHM.

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.
Nombre
No hay.

4.8.1.2. Acciones.

Tabla 4.8.1.2. Acciones.	
Nombre	**Descripción**
Desmantelamiento y retiro de estructuras e instalaciones	Todas las estructuras e instalaciones metálicas existentes serían demolidas y/o desmanteladas y retiradas de la Planta EHM. El destino final de las mismas serían los centros o lugares de compra de chatarra metálica (en caso de que sea posible

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

metálicas.	materializar su venta) u otros sitios para la disposición final de escombros, debidamente autorizados.
Nivelación de terreno.	Los terrenos de los polvorines y sus alrededores serían nivelados, de manera de obtener una condición segura y de obstrucción visual.
Señalización y cierre de terreno.	Las áreas abandonadas serían debidamente cercadas y señalizadas, de manera de evitar el acceso de personas y vehículos a ellas.
Documentación de abandono.	Se documentaría adecuadamente la ejecución de las actividades antes indicadas, de forma de asegurar el adecuado manejo ambiental de ellas.

El Proyecto tendría una vida útil de 40 años, no obstante, se realizarían las mantenciones necesarias para aumentar su vida útil y ante un eventual abandono del Proyecto coincidiría con el abandono del resto de las instalaciones de la Planta EHM. El Titular declara que, las emisiones, descargas y residuos asociados a la fase de cierre y abandono serían de menor envergadura que los de la fase de construcción, no obstante lo anterior, se considerarían las mismas emisiones.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población.

Tabla 5.1. Salud de la población.	
Impacto ambiental 1.	
Impacto ambiental.	No hay.
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	

5.2. Recursos naturales renovables.

5.2.1. Suelo.

Tabla 5.2.1. Suelo.	
Impacto ambiental 1.	
Impacto ambiental.	No hay.
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	

5.2.2. Agua.

Tabla 5.2.2. Agua.	
Impacto ambiental 1.	
Impacto ambiental.	No hay.
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	

5.2.3. Aire.

Tabla 5.2.3. Aire.	
Impacto ambiental 1.	
Impacto ambiental.	No hay.
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

5.2.4. Biota.

5.2.4.1. Flora y vegetación.

Tabla 5.2.4.1. Flora y vegetación.	
Impacto ambiental 1.	
Impacto ambiental.	No hay.
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	

5.2.4.2. Fauna.

Tabla 5.2.4.2. Fauna.	
Impacto ambiental 1.	
Impacto ambiental.	No hay.
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	

5.2.4.3. Otros elementos bióticos.

Tabla 5.2.4.3. Otros elementos bióticos.	
Impacto ambiental 1.	
Impacto ambiental.	No hay.
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	

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 1.	
Impacto ambiental.	No hay.
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	

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 1.	
Impacto ambiental.	No hay.
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	

5.5. Valor ambiental.

Tabla 5.5. Valor ambiental.	
Impacto ambiental 1.	
Impacto ambiental.	No hay.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	

5.6. Valor paisajístico y turístico.

Tabla 5.6. Valor paisajístico y turístico.	
Impacto ambiental 1.	
Impacto ambiental.	No hay.
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	

5.7. Patrimonio cultural.

Tabla 5.7. Patrimonio cultural.	
Impacto ambiental 1.	
Impacto ambiental.	No hay.
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	

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 significativo.	No existe riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El Proyecto se emplazaría en la comuna de Antofagasta, al interior de la Planta EHM, sector intervenido antrópicamente por la actividad industrial, alejado de población, cuya salud pudiese verse afectada.
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.	De acuerdo con la Estimación de Emisiones Atmosféricas que se presenta en el Anexo 1-9 de la DIA, el Titular declara que durante la fase de construcción la estimación de emisiones consideraría las emisiones de material particulado y de gases que se emitirían a la atmósfera producto de las actividades de escarpe, nivelación de terreno, transferencia de material, combustión interna de vehículos y maquinaria, y el tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados. Durante la fase de operación, la estimación de emisiones consideraría las emisiones de material particulado y de gases que se emitirían a la atmósfera producto de la combustión interna de vehículos y maquinaria, y el tránsito de vehículos por caminos no pavimentados. Finalmente durante la fase de cierre el Titular declara que las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

	emisiones serían de menor envergadura que los de la fase de construcción, no obstante lo anterior, se considerarían las mismas emisiones. Por tanto, se estima que la ejecución del Proyecto no generaría un aumento significativo a las concentraciones producto que las emisiones serían acotadas durante la ejecución de las obras y de carácter difusas. Sin perjuicio de lo anterior, de manera precautoria, el Titular implementaría las siguientes medidas de control para minimizar las emisiones: i. Humectación periódica, excepto en períodos de lluvia (que funciona como abatimiento natural), del sitio de faena y las áreas de movimientos de tierra. ii. Uso de cubierta y carga adecuada de los vehículos de transporte de materiales. Los camiones con carga de material de las excavaciones sólo circularían con la tolva cubierta con una lona impermeable en buenas condiciones, sujetas firmemente y cubriendo la totalidad de la carga. iii. La flota de camiones, se exigiría a los contratistas el empleo de camiones que cumplan como mínimo con la norma Euro III u otro de mayor tecnología y revisiones técnicas al día.
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.	De acuerdo con lo señalado en el Anexo 2-3 de la DIA, las emisiones acústicas durante la fase de construcción serían producto del funcionamiento de los vehículos pesados, motoniveladora, retroexcavadora, grupo generador. Durante la fase de operación serían producto del funcionamiento del telehandler, grúa horquilla, camión pluma y la traspaleta manual. Finalmente durante la fase de cierre el Titular declara que las emisiones serían de menor envergadura que los de la fase de construcción, no obstante lo anterior, se considerarían las mismas emisiones. Teniendo en consideración lo anterior, los niveles de ruido generados por el Proyecto, en todas sus fases, cumplen con los niveles máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, no superando los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	El Proyecto generará emisiones atmosféricas y de ruido que se encuentran regulados por normativa vigente y de referencia, por lo que es posible evaluar el riesgo sobre la base de los criterios señalados. Durante la fase de construcción y cierre, los efluentes líquidos serían producto de la utilización de baños químicos, estos serían manejados y dispuestos por una empresa que cuente con autorización sanitaria. Durante la fase de operación se utilizaría un sistema de tratamiento de aguas residuales. Por tanto, se estima que no existiría riesgo para la salud de la población a causa de la exposición de contaminantes producto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire durante todas las fases del Proyecto.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el	Durante la ejecución del Proyecto, los residuos peligrosos y residuos no peligroso que se generarían durante la ejecución del Proyecto se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	manejarían en un sitio de almacenamiento temporal y se dispondrán en un sitio autorizado sanitariamente, conforme a lo que se establece en la legislación vigente. De igual manera, para los residuos sólidos domiciliarios y asimilables. Por tanto, los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire no serán expuestos a contaminantes debido al manejo de residuos durante todas las fases del Proyecto.
De esta forma y de acuerdo a lo señalado, se concluye, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto "Polvorines en Planta EHM" no presentaría ni generaría riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos, conforme lo establecido en la letra a) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.	

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 significativo.	No hay 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.	En el área donde se emplaza el Proyecto corresponde a un área intervenida por la actividad industrial que no presenta recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	Los suelos del área de influencia corresponden a suelos Aridisoles, el cual se caracteriza por bajo contenido de materia orgánica, con alto contenido mineral, poco lavado suelos no plásticos, material poco clasificado con mayor porcentaje de arena y materiales angulosos que lo clasifican con una textura arenofrancosa. Debido a la extrema aridez y a la falta de cursos de agua, los suelos carecen de materia orgánica y de características que propicien la vida. Por lo tanto, este tipo de suelo está caracterizado por contar con limitaciones severas para el desarrollo silvoagropecuario. Por tanto, no se prevé efectos ni pérdida del recurso natural suelo a causa del Proyecto.
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 N° 19.300.	De acuerdo con lo señalado en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria, no se detectaron especies de Flora y Vegetación, y en cuanto a Fauna, sólo se presentaron dos especies, un reptil y un ave de carácter nativo. En cuanto al ave, ésta corresponde al jote de cabeza colorada (*Cathartes aura*), el cual se identificó sobrevolando el área de influencia, no haciendo uso de ésta. Con relación a la especie de reptil, éste corresponde a la Salamanqueja del norte grande (*Phyllodactylus gerrhopygus*), que se encuentra en categoría de Preocupación Menor, según el D.S. N° 06/2017 del MMA, la que se identificó en el noroeste del área de influencia del Proyecto en sectores de acumulación de materiales excedentes de excavaciones. En el Suroeste del área de influencia se observaron restos óseos atribuibles a esta especie en un sector desprovisto de vegetación. Cabe destacar que ambos hallazgos detectados no se ubican en el área de las obras del presente Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

	Por tanto, la ejecución del Proyecto no afectaría 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; ni las superficies con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota identificada en el área de influencia.
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.	En cuanto al recurso suelo, este presenta una alta intervención a causa de la industrialización del sector. En relación con el recurso agua, el Proyecto se encuentra provisto de agua potable y tratamiento de las aguas residuales, por lo que la ejecución del Proyecto no se contemplaría la intervención y/o explotación de recursos hídricos Respecto del recurso aire, los contaminantes se encuentran por debajo de los límites permitidos y no corresponde a una superación significativa de los valores de las concentraciones. Por tanto, se estima que la magnitud y duración del Proyecto no afectaría los recursos de suelo, agua o aire, en relación con la condición de base de los mismos.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo 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.	El área de emplazamiento del Proyecto se encuentra inserta en un área industrial, donde no se encuentran aplicables normas secundarias, por lo que la posible afectación recae en las normas primarias y normas de referencia. Por tanto, la magnitud y duración de las partes, obras y acciones del Proyecto no afectarían la biota y su relación con la condición base, debido a la inexistencia de ella.
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 área de emplazamiento del Proyecto corresponde a una zona industrial consolidada con alta intervención antrópica, en donde no se afectaría un entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.
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.	Durante la ejecución del Proyecto se utilizarían y manejarían productos químicos, se generarían durante las distintas fases residuos peligrosos y no peligrosos, estos se manejarían en un sitio de almacenamiento temporal y se dispondrían en un sitio autorizado sanitariamente, conforme a lo que se establece en la legislación vigente. Por tanto, se estima que no se afectarían los recursos naturales renovables por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como otra sustancia.
g) El impacto generado por el volumen	El Proyecto se encuentra provisto de agua potable mediante bidones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	con agua purificada suministrada por una empresa autorizada, agua industrial para humectar de forma periódica los caminos y también para conseguir una óptima compactación del suelo y del manejo de sus residuos líquidos, por tanto, el Proyecto no intervendría ni explotaría aguas subterráneas que contengan aguas fósiles, cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de nivel, vegas y/o bofedales, viéndose afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas, áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas, viéndose afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales y las obras no se ubican cerca de ningún glaciar que pudiera verse afectado durante la ejecución del Proyecto.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no introduciría especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.
De esta forma y de acuerdo a lo señalado, se concluye, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto "Polvorines en Planta EHM" no presentaría ni generaría efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, conforme a lo establecido en la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.	

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 significativo.	No hay alteración a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia.	De acuerdo con lo señalado en el Anexo 2-4 de la DIA, el Proyecto se emplazaría al interior de la Planta EHM, la que encuentra en un sector intervenido antrópicamente por la actividad industrial contiguo al sector de la Negra en la comuna de Antofagasta.
Reasentamiento de comunidades humanas.	El Proyecto no consideraría 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	El Titular señala que el Proyecto se emplazaría al interior de la Planta

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	EHM, zona industrial privada, en donde, no se usaría ni restringiría el uso de los recursos naturales utilizados como sustento económico o para otro uso tradicional, medicinal, espiritual o cultural de algún grupo humano.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	En el área influencia del Proyecto no se presentan comunidades humanas ni vías de conexión, producto que corresponde a una zona industrial privada. Por tanto, el Proyecto no generaría obstrucción ni restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El Proyecto no alteraría el acceso o calidad de bienes, equipamiento, servicios o infraestructura básica, debido que el Proyecto se emplazaría al interior de la Planta EHM y consistiría en el almacenamiento de explosivos para apoyar las actividades operativas de la Planta EHM en un predio privado sin acceso a terceros.
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.	El Proyecto no dificultaría o impediría el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social, debido que el Proyecto consistiría en el almacenamiento de explosivos para apoyar las actividades operativas de la Planta EHM en un predio privado sin acceso a terceros.
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.	De acuerdo con lo señalado en el Anexo 2-4 de la DIA, el Proyecto no se emplazaría en o en las cercanías de tierras, áreas o grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.
De esta forma y de acuerdo a lo señalado, se concluye, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto "Polvorines en Planta EHM" no presentaría ni generaría reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.	

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 significativo.	No se localiza 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.
Existencia de poblaciones protegidas.	De acuerdo con lo señalado en el Anexo 2-4 de la DIA, el área de emplazamiento del Proyecto se caracteriza por su carácter desértico y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.	ser un sector intervenido antrópicamente por la actividad industrial y acopio de materiales. No existen poblaciones protegidas y tampoco existen recursos o áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.
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 Titular señala que, el Proyecto no se emplazan en o en áreas cercanas a poblaciones protegidas (pueblos indígenas), ni cercano a recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares. Por lo tanto, la ejecución del mismo no generaría la susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental.
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.	
De esta forma y de acuerdo a lo señalado, se concluye, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto "Polvorines en Planta EHM" no presentaría ni generaría 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, conforme lo establecido por la letra d) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.	

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 significativo.	No hay alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.
Existencia de valor turístico.	De acuerdo con lo señalado en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria, el área de emplazamiento del Proyecto, este se caracteriza por su carácter desértico, y albergar mayoritariamente actividades industriales y acopio de materiales.
Existencia de 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:	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	El Proyecto se encontraría emplazado al interior de un área ya intervenida, principalmente por actividades industriales, específicamente, se localiza al este de la ruta 5, justo frente al cruce con la ruta 26, por lo que, desde el punto del observador común, desde la ruta 5 norte, las obras del Proyecto se integrarían al contexto productivo del sector, sin afectar o alterar el valor paisajístico. El área que presenta una Calidad Visual media, determinada por sus atributos biofísicos (calidad media), atributos estructurales (calidad media) y atributos estéticos (calidad media-baja). Tal valoración da cuenta de un paisaje del tipo desértico con formas en planicies y relieve predominante hacia el sector noroeste del área de influencia, cuenta con texturas arenosas y colores terrosos y grisáceos. En el Anexo 5 de la Adenda Complementaria se acompaña un fotomontaje, donde el Titular declara que debido a la alta intervención en el área circundante y las obras en concordancia con los colores del paisaje, hacen casi imperceptible las instalaciones del Proyecto Polvorines en la Planta EHM. Por tanto, el Proyecto no se emplazaría en un área declarada zona o centro de interés turístico nacional, no se obstruiría la visibilidad a zonas con valor paisajístico, no sería alterarían atributos con valor paisajístico y no se obstruiría el acceso ni se alteraría zonas con valor turístico.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	
De esta forma y de acuerdo a lo señalado, se concluye, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto "Polvorines en Planta EHM" no presentaría ni generaría alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.	

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 significativo.	No hay alteración de monumentos, 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.	De acuerdo con lo señalado en el Anexo 2-5 de la DIA, el Titular declara que en el área de influencia del Proyecto no se identificaron monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico ni pertenecientes al patrimonio cultural.
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos	El Titular declara que, de acuerdo con los antecedentes bibliográficos y la inspección visual efectuada en el área de influencia, no identificó sitios arqueológicos ni otro tipo de recurso cultural protegido por la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales, por tanto, el Proyecto no contemplaría la remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

definidos por la Ley N°17.288.	intervención o modificación en forma permanente de algún Monumento Nacional, lo anterior, debido por cuanto no se detectaron éstos en la prospección superficial realizada en el área del Proyecto.
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 modificaría ni deterioraría en forma permanente construcciones, ni lugares o sitios del patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	Debido que en el área de influencia se encuentra al interior de la Planta EHM, de carácter industrial privado y sin acceso a terceros, este no dificultaría ni impediría el ejercicio o la manifestación habitual propia de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano.
De esta forma y de acuerdo a lo señalado, se concluye, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto "Polvorines en Planta EHM" no presentaría ni generaría alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general los pertenecientes al patrimonio cultural, conforme lo establecido por la letra f) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.	

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. Incendio o explosión en zona roja.

Tabla 7.1.1. Incendio o explosión en zona roja.	
Riesgo o contingencia.	Incendio o explosión.
Fase del proyecto a la que aplica.	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Todas las áreas y partes del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia.**	i. Se capacitaría a todo el personal que ingrese a la Planta EHM. ii. Se capacitaría a los trabajadores que manipulen sustancias explosivas o peligrosas. iii. Se restringiría la velocidad máxima de tránsito. iv. Se realizarían procedimientos para las mantenciones. v. Se contaría con la hoja de seguridad de las sustancias peligrosas. vi. Se mantendría las áreas delimitadas para realizar las actividades peligrosas.
Forma de control y seguimiento.	Registro de las acciones o medidas a implementar.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 4 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia.**	<u>Personal de planta</u>: i. Al detectar un foco de incendio se debería informar al jefe de turno o a la sala de control, ubicando y tipificando la emergencia. ii. Evacuaría con precaución hacia el punto de encuentro de emergencia (PEE) correspondiente a la zona roja afectada. iii. Esperarían en el PEE hasta que el coordinador general de la emergencia evalúe la evacuación fuera del sitio. <u>Coordinador de emergencia interno</u>: i. El jefe de turno/sala de control es quien asumiría este cargo. ii. Ordenaría evacuar a las personas de la zona roja hacia su PEE correspondiente. iii. Informaría al coordinador de emergencia general, la ubicación, tipo de emergencia y su desarrollo. iv. Informaría vía radial y/o telefónica a vigilancia, la ubicación y tipo de emergencia, se ordenaría la detención de los procesos y se evacuaría la planta hacia PEE correspondientes. v. Solicitaría apoyo a los servicios de emergencia. vi. Una vez evacuadas las áreas, realizaría el conteo del personal y se verificaría lesionados. Si no hay lesionados se debería informar al coordinador de emergencia general o subcoordinador general, de lo contrario, se debería aplicar el Sub-Plan de Emergencia N° 6 “Lesiones a personas post-emergencia”. <u>Vigilancia</u>: i. Activaría alarmas sonoras de toda la planta. ii. Informaría vía radial a toda la planta la ubicación y tipo de emergencia. iii. Solicitaría la detención de procesos y evacuación de la planta al PEE correspondiente. iv. Solicitaría apoyo a Carabineros, Bomberos y Ambulancia, previa autorización de coordinador de emergencia interno. v. Durante la emergencia, debería restringir el acceso al área a toda persona o servicio de emergencia hasta el cese de las llamas y humo. vi. Permitiría o restringiría el ingreso de servicios de apoyo de emergencia, previa autorización del coordinador general de emergencia. <u>Coordinador de emergencia general</u>: i. Informaría al gerente de la planta sobre la emergencia y su desarrollo. ii. Autorizaría o restringiría el ingreso de servicios de apoyo de emergencia a la planta. iii. Evaluaría evacuar la planta hacia fuera del sitio, siempre y cuando no se exponga al personal. iv. Esperaría el cese de las llamas o humos del área afectada. v. Si decide evacuar la planta, daría orden vía radio, evacuando toda la planta fuera del sitio, y coordinando, autorizando y disponiendo de los recursos necesarios para derivar al personal a sus hogares. vi. Finalizada la presencia de humo y llamas, coordinaría y autorizaría el ingreso al área afectada, de personal especializado y coordinador interno de emergencia, para realizar inspección del área. vii. Mantendría al personal en el PEE correspondiente e informaría medida vía radio a toda la Planta. viii. Si el fuego no se ha extinguido debería esperar a que se extinga. Si el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

	fuego ya se extinguió, ordenaría vía radio evacuar toda la planta fuera del sitio, declarando terminada la emergencia y coordinaría, autorizaría y dispondría de los recursos necesarios para derivar al personal a sus hogares. Gerente de planta: i. Informaría a las autoridades correspondientes. ii. Informaría y convocaría al comité de emergencia. iii. Solicitaría a las autoridades correspondientes el reintegro a las operaciones. Si la autoridad lo autoriza, se realizaría el reintegro de las operaciones.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Se realizaría un "Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias", en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la SMA, a la SEREMI de Medio Ambiente de la Región de Antofagasta y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 4 de la Adenda.

7.1.2. Incendio en camión con explosivos.

Tabla 7.1.2. Incendio en camión con explosivos.	
Riesgo o contingencia.	Incendio.
Fase del proyecto a la que aplica.	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Transporte de productos explosivos.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia.**	i. Se capacitaría a los conductores de la Planta EHM. ii. Se capacitaría a los trabajadores que manipulen sustancias explosivas o peligrosas. iii. Se restringiría la velocidad máxima de tránsito. iv. Se realizarían procedimientos para las mantenciones vehiculares. v. Se contaría con la hoja de seguridad de las sustancias peligrosas. vi. Se mantendría las áreas delimitadas para realizar actividades peligrosas. vii. Se contaría con un kit de emergencia de derrames al interior del camión.
Forma de control y seguimiento.	Registro de las acciones o medidas a implementar.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 4 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia.**	Conductor: i. Al detectar un foco de incendio, apagaría el motor, descendería del vehículo y evaluaría foco del incendio. ii. Informaría al jefe de turno, ubicación del camión y tipo de emergencia. Si no está el jefe de turno, informaría a la sala de control. iii. Si el foco del incendio es en los neumáticos delanteros evaluaría si es posible desconchar el camión, si es así debería informar a coordinador de la emergencia sobre esta condición, conductor debería desconchar el camión y trasladarlo a un lugar seguro, nunca cercano a zonas rojas, y dirigirse hacia PEE indicado por el coordinador interno de emergencia. Debería indicar a través de conos de seguridad la restricción de ingreso al área.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

	iv. El transportista debería contar con un kit de emergencia ante derrames menores. Coordinador de emergencia interno: i. Es el jefe de turno/sala de control quien asume este cargo. ii. Ordenaría la detención de los procesos de la planta y solicitaría evacuar a personal de la planta hacia PEE indicado por él mismo. Se debería evacuar la planta a un kilómetro de distancia del camión. iii. Se informaría al coordinador de emergencia general o subcoordinador, la ubicación, tipo de emergencia y su desarrollo. iv. Una vez evacuadas las áreas, realizaría el conteo del personal y verificaría si existen lesiones a personas, si hay lesionados se procede a aplicar el Sub-Plan de Emergencia N° 6 "Lesiones a personas Post-Emergencia". Si no hay lesionados se informaría al coordinador de emergencia general o subcoordinador general. Vigilancia: i. Activaría alarmas sonoras de toda la Planta. ii. Solicitaría vía radio la detención de los procesos y evacuación de la Planta al PEE indicado por el coordinador de emergencia interno. Personal de planta: i. Evacuaría con precaución hacia el PEE correspondiente. ii. Esperaría instrucciones del coordinador de emergencias general. Coordinador de emergencia general: i. Solicitaría apoyo a los servicios de emergencia: Carabineros, Bomberos y Ambulancia. ii. Coordinaría y dispondría de los recursos necesarios para la evacuación fuera del sitio a un kilómetro de distancia. iii. Coordinaría e indicaría a Carabineros el cierre de la ruta 5 norte y ruta 26 a un kilómetro de distancia de la planta. iv. Coordinaría, autorizaría y dispondría de los recursos necesarios para derivar al personal a sus hogares. v. Esperaría el cese de las llamas o humos del área afectada (camión). vi. Finalizada la presencia de humos y llamas, coordinaría y autorizaría el ingreso al área afectada, del personal especializado y coordinador interno de emergencia, para realizar inspección del área. vii. Si el fuego se encuentra extinto se declararía el término de la emergencia e informaría al gerente de la planta sobre la emergencia y su desarrollo. Gerente de planta: i. Informaría a las autoridades correspondientes. ii. Informaría y convocaría al comité de emergencia. iii. Solicitaría a las autoridades correspondientes el reintegro a las operaciones. Si la autoridad lo autoriza, se realizaría el reintegro de las operaciones.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Se realizaría un "Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias", en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la SMA, a la SEREMI de Medio Ambiente de la Región de Antofagasta y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 4 de la Adenda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

7.1.3. Derrame al interior de la planta.

Tabla 7.1.3. Derrame al interior de la planta.	
Riesgo o contingencia.	Derrame.
Fase del proyecto a la que aplica.	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Todas las áreas y partes del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia.**	i. Se capacitaría a todo el personal que ingrese a la Planta EHM. ii. Se capacitaría a los trabajadores que manipulen sustancias explosivas o peligrosas. iii. Se restringiría la velocidad máxima de tránsito. iv. Se realizarían procedimientos para las mantenciones. v. Se contaría con la hoja de seguridad de las sustancias peligrosas. vi. Se mantendría las áreas delimitadas para realizar las actividades peligrosas.
Forma de control y seguimiento.	Registro de las acciones o medidas a implementar.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 4 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia.**	Personal de planta: i. Informaría al jefe de turno, la ubicación de la emergencia. Si no está el jefe de turno se debería informar a la sala de control. Coordinador de emergencia interno: ii. Ordenaría al personal del área afectada, si es necesario la detención de sus procesos y solicitaría la evacuación del área hacia PEE correspondiente. iii. Informaría a vigilancia la ubicación y tipo de emergencia y ordenaría activar alarmas de evacuación de la planta. iv. Informaría al coordinador de emergencia general, la ubicación, tipo de emergencia y su desarrollo. v. En caso de que la emergencia sea directamente en el suelo, se informaría de inmediato al coordinador general para solicitar ayuda especializada. vi. Informaría la contención del derrame. Vigilancia: i. Permitiría el ingreso del personal especializado en contención de derrames, previa autorización del coordinador general de emergencias. Coordinador de emergencia general: ii. Evaluaría capacidad técnica del derrame y establecería prohibición de ingreso al área afectada. iii. Verificaría la contención efectiva del derrame y declararía el término de la emergencia una vez descontaminada el área. iv. En caso de que el derrame sea directamente sobre el suelo se procedería a realizar el retiro de la primera capa del suelo hasta lograr el retiro de la sustancia, a fin de evitar contaminación a las aguas subterráneas. v. Una vez finalizada la emergencia, se corroboraría que todos los residuos fruto de la contención del derrame sean correctamente dispuestos en la bodega de residuos correspondiente. Gerente de Planta: i. Notificaría a la autoridad correspondiente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Se realizaría un "Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias", en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la SMA, a la SEREMI de Medio Ambiente de la Región de Antofagasta y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 4 de la Adenda.

7.1.4. Sismo o terremoto.

Tabla 7.1.4. Sismo o terremoto.	
Riesgo o contingencia.	Sismo o terremoto.
Fase del proyecto a la que aplica.	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Todas las áreas y partes del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia.**	i. Se capacitaría a todo el personal que ingrese a la Planta EHM. ii. Se capacitaría a los trabajadores que manipulen sustancias explosivas o peligrosas. iii. Se restringiría la velocidad máxima de tránsito. iv. Se realizarían procedimientos para las mantenciones. v. Se contaría con la hoja de seguridad de las sustancias peligrosas. vi. Se mantendría las áreas delimitadas para realizar las actividades peligrosas.
Forma de control y seguimiento.	Registro de las acciones o medidas a implementar.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 4 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia.**	<u>Coordinador de emergencia interno</u>: i. Se debería ubicar junto a pilares, cadenas, puertas. ii. Se ordenaría a vigilancia activar las alarmas de emergencias. iii. Se ordenaría a las áreas detener procesos y evacuar hacia PEE. Luego se realizaría el conteo del personal y verificar si existen personas lesionadas. <u>Personal planta</u>: i. Mantener la calma y evacuarían a zonas correspondientes. ii. Esperarían indicaciones del encargado de la emergencia. <u>Vigilancia</u>: i. Activaría alarmas sonoras. ii. Solicitaría detención de proceso y evacuaría. <u>Coordinador de emergencia general</u>: i. Finalizado el movimiento se evaluaría derivar al personal a sus hogares en función de la magnitud de los eventos. ii. Coordinaría la inspección de las áreas de trabajo y, en caso de no existir condiciones subestándar, se procedería a reanudar las actividades.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Se realizaría un "Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias", en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la SMA, a la SEREMI de Medio Ambiente de la Región de Antofagasta y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que	Anexo 4 de la Adenda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

contenga la descripción detallada.	

7.1.5. Contacto con sustancias peligrosas.

Tabla 7.1.5. Contacto con sustancias peligrosas.	
Riesgo o contingencia.	Contacto con sustancias peligrosas.
Fase del proyecto a la que aplica.	Fase de operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Manejo de sustancia peligrosas.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia.**	i. Se capacitaría a todo el personal que ingrese a la Planta EHM. ii. Se capacitaría a los trabajadores que manipulen sustancias explosivas o peligrosas. iii. Se restringiría la velocidad máxima de tránsito. iv. Se realizarían procedimientos para las mantenciones. v. Se contaría con la hoja de seguridad de las sustancias peligrosas. vi. Se mantendría las áreas delimitadas para realizar las actividades peligrosas.
Forma de control y seguimiento.	Registro de las acciones o medidas a implementar.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 4 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia.**	<u>Personal de planta</u>: i. Una vez detectado el lesionado se debería informar al jefe de turno, dando su ubicación y tipo de la emergencia o al jefe de turno. <u>Coordinador de emergencia interno</u>: i. Identificaría la sustancia peligrosa, tipo de contacto y tiempo de exposición. ii. Trasladaría al lesionado a un lugar seguro. iii. Revisaría la hoja de seguridad del producto. iv. Se comunicaría con la Asociación Chilena de Seguridad (ACHS) o servicio de atención medica más cercano. v. Se informaría al coordinador general de la emergencia. <u>Vigilancia</u>: i. Solicitaría a la ACHS ambulancia, previa autorización del coordinador interno. ii. Solicitaría apoyo a los servicios de emergencias previa autorización del coordinador de emergencias. <u>Coordinador de emergencia general</u>: i. Coordinaría el traslado del lesionado para atención médica y para realizar declaración del accidente. ii. Informaría al gerente de la planta. iii. Autorizaría el ingreso de la ambulancia a la planta.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Se realizaría un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la SMA, a la SEREMI de Medio Ambiente de la Región de Antofagasta y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 4 de la Adenda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

7.1.6. Evento climático.

Tabla 7.1.6. Evento climático.	
Riesgo o contingencia.	Evento climático.
Fase del proyecto a la que aplica.	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Todas las áreas y partes del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia.**	Se capacitaría al personal de los peligros dentro de la planta.
Forma de control y seguimiento.	Registro de las acciones o medidas a implementar.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 4 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia.**	<u>Coordinador de emergencia interno</u>: i. Si el evento es considerado riesgoso se ordenaría la activación de las alarmas sonoras. ii. Se ordenaría detener los procesos y evacuar hacia PEE. Una vez evacuadas las áreas se realiza un conteo del personal y se verificaría si existen personas lesionadas. iii. Se investigaría la duración y características del evento. <u>Personal planta</u>: i. Se mantendría la calma y se evacuaría a zonas correspondientes. ii. Se esperaría indicaciones del encargado de la emergencia. <u>Vigilancia</u>: i. Activaría alarmas sonoras. ii. Solicitaría detención de proceso y evacuaría. <u>Coordinador de emergencia general</u>: i. Evaluaría la magnitud del evento para decidir la derivación del personal a sus hogares. ii. En caso de retiro del personal, coordinaría esta actividad. iii. Una vez finalizado el evento, coordinaría la inspección de las áreas de trabajo y, en caso de no existir condiciones subestándar se procedería a reanudar las actividades.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Se realizaría un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la SMA, a la SEREMI de Medio Ambiente de la Región de Antofagasta y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 4 de la Adenda.

7.1.7. Presencia de fauna silvestre.

Tabla 7.1.7. Presencia de fauna silvestre.	
Riesgo o contingencia.	Presencia de fauna silvestre.
Fase del proyecto a la que aplica.	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Todas las áreas y partes del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia.**	i. Se capacitaría a todo el personal que ingrese a la Planta EHM. ii. Se restringiría la velocidad máxima de tránsito. iii. Se habilitaría un cerco de alta seguridad en los límites del predio.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

Forma de control y seguimiento.	i. Cada situación ocurrida sería llevada a registro, señalando fecha de ocurrencia, procedimiento realizado, tipo de rescate, profesional/es responsable/es, especie rescatada y adjuntando el acta de recepción del o los individuos llevados al centro de rescate y rehabilitación de la Universidad de Antofagasta (UDA). ii. Se registraría la información para cada caso, como mínimo, la siguiente información: fecha, hora, ubicación (coordenadas UTM), especie, edad, sexo, condición (intacto, depredado, diseccionado, solo plumas, huesos, etc.), signos de carroñeo y distancia a la instalación más próxima. También se incluirían comentarios acerca de las posibles causas de muerte (de ser así) y un registro fotográfico.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 4 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia.**	<u>Plan de Rescate</u>: Tras la ocurrencia de alguna situación de riesgo se procedería al rescate, si es necesario, del o los individuos. De acuerdo con la situación contingente y a la especie, se determinaría el tipo de trampa a utilizar. De igual modo se podría definir el número de especialistas requeridos para el rescate. El marcado de los individuos rescatados se realizaría sólo en situaciones de necesidad, y con acuerdo de las autoridades y del centro de rescate y rehabilitación. <u>Plan de Rehabilitación</u>: i. El centro de rescate y rehabilitación se haría cargo junto a sus profesionales de los tratamientos, cuidados veterinarios y de las condiciones de mantenimiento y rehabilitación de la fauna rescatada, según lo establecido por la normativa vigente. ii. Se priorizarían las gestiones con el centro de rehabilitación y rescate de fauna silvestre de la UDA, el cual cumple con las condiciones apropiadas para el manejo y cuidado de los animales que sean trasladados allí. Dichas condiciones son las siguientes: a) Todos los animales tienen acceso a alimento y agua en cantidad y calidad suficiente para satisfacer sus necesidades fisiológicas. b) Cualquier procedimiento quirúrgico, es realizado por un médico veterinario y se efectuaría de manera tal que se minimiza cualquier dolor o estrés en el animal durante el procedimiento y su posterior recuperación. c) No se utilizarían picanas u otros elementos que ocasionan daños y dolor a los animales durante su manejo y recuperación. d) El establecimiento cuenta con un programa de enriquecimiento ambiental correspondiente a cada especie. e) La distribución de los animales en el recinto está acorde a las características de cada especie, evitando el estrés por interacción. f) El establecimiento donde se encuentran los animales cuenta con un programa sanitario elaborado y supervisado por un médico veterinario, así como con registros que den cuenta de su aplicación. g) Se dispone de atención profesional oportuna ante sospecha de enfermedad física o alteración conductual. Para ello debería contar con instalaciones adecuada. Se debería mantener registro de eventos firmados por el profesional. h) Todos los tratamientos se realizarían con equipamientos limpios y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

	en buen estado. i) Las instalaciones destinadas a la mantención de los animales presentarían las condiciones ambientales (humedad, temperatura, ventilación) adecuadas a los requerimientos de cada especie; equipamiento y superficie necesarios para la satisfacción de sus necesidades fisiológicas (alimentación, desplazamiento, refugio) y conductuales en resguardo de la salud y bienestar de los animales. j) Contaría con cierres adecuados que impiden el escape accidental de animales y el ingreso de predadores. k) Los materiales que se utilizan para la construcción de los sitios de cautiverio, en particular de recintos y equipos que puedan estar en contacto con los animales, son apropiados para cada especie y serían limpiables. l) No se utilizan pinturas, conservantes, desinfectantes u otros compuestos químicos que puedan ser tóxicos en lugares o superficies en contacto con los animales. Estos tipos de compuestos son almacenados fuera del alcance de los animales, de los alimentos y de los lugares de preparación de éstos últimos. m) El establecimiento contaría con las medidas de protección adecuadas que aseguran la debida protección de las personas. n) Existirían planes de contingencia frente a fugas de animales, incendios, emergencias sanitarias o ingresos de depredadores. o) El establecimiento contaría con las autorizaciones para el rescate y rehabilitación de fauna silvestre. Las principales etapas de Rehabilitación serían: i. Recepción: Uso de acta de recepción, para constancia del procedimiento, con registro de los responsables de la entrega y el recibo. ii. Clasificación taxonómica. iii. Evaluación de estrés: Si el animal en rescate presenta algún nivel de estrés, este sería tratado de acuerdo a su comportamiento, para no acrecentar su estado. iv. Examen físico y clínico: Para identificar lesiones, traumas, deformidades, entre otros, y determinar el estado de su organismo y presencia de patologías. v. Análisis conductual: Permitiría establecer su grado de adaptación y si representa un riesgo para la población del centro. vi. Ubicación en el refugio. vii. Mantenimiento.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Se realizaría un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la SMA, a la SEREMI de Medio Ambiente de la Región de Antofagasta y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 4 de la Adenda.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto.

8.1.1. D.F.L. N° 458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

Tabla 8.1.1. D.F.L. N° 458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones.	
Componente/materia.	Ordenamiento Territorial.
Otros cuerpos legales.	D.S. Nº 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
	Resolución N° 73/2004 del Gobierno Regional, Región de Antofagasta, que Promulga Plan Regulador Intercomunal del Borde Costero II Región.
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.	Emplazamiento del Proyecto.
Forma de cumplimiento.	El Proyecto contemplaría su emplazamiento en terrenos rurales, por tanto, solicitaría el PAS 160 del D.S. N° 40/2012 del MMA. Por otra parte, el Titular daría cumplimiento a todas las disposiciones legales asociadas al desarrollo del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento.	i. Obtención del PAS 160 del D.S. N° 40/2012 del MMA. ii. Solicitud del Permiso de Edificación.
Forma de control y seguimiento.	Se mantendría toda la documentación en las instalaciones del Proyecto a disposición de la autoridad fiscalizadora.

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta, considerando lo señalado por la SEREMI de Vivienda y Urbanismo en sus oficios ORD. N° 99 de fecha 25 de enero de 2019, ORD. N° 608 de fecha 13 de mayo de 2019 y ORD. N° 1156 de fecha 04 de septiembre de 2019, estima que, según el Plan Regulador Intercomunal del Borde Costero de la Región de Antofagasta emitido por el Gobierno Regional mediante la Resolución N° 73, publicado con fecha 16 de diciembre de 2004, el Proyecto se emplazaría en una zona denominada "Zona de protección por interés paisajístico" (ZPIP), donde, en el artículo 2.2.3 del señalado documento indica que la ZPIP "… *se caracterizan por poseer componentes paisajísticos naturales capaces de generar polos de atracción turística, dada su importante calidad escénico - paisajística, y por ser de interés en la preservación del patrimonio natural de la Intercomuna. Las condiciones técnico-urbanísticas para esta zona se establecen en el Artículo 4.2.3. de la presente Ordenanza.*". En consecuencia, en el artículo 4.2.3 del mismo documento, indica que "*Esta zona está constituida por los terrenos que presentan condiciones naturales, paisajísticas, de valor ecológico, y que deben ser protegidas y resguardadas para mantener y potenciar el carácter turístico del territorio Intercomunal costero.*
a. Uso generalizado del suelo
Equipamiento escala menor de Esparcimiento y actividades recreativas al aire libre, siempre que éstos no afecten la imagen paisajística ni el sistema ecológico del lugar. Paseos peatonales, ciclovías y similares. Se prohíben todos los usos no señalados como permitidos. […]".
En virtud de lo anterior, y teniendo presente que el Proyecto consistiría en la construcción y operación en suelo rural tres polvorines de almacenamiento de altos explosivos para apoyar las actividades operativas de la Planta EHM, esté no es compatible con el uso del suelo permitido instrumento de planificación territorial vigente.

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

8.2.1. D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.

Tabla 8.2.1. D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión de Ruido Generados por Fuentes que Indica.	
Componente/materia.	Emisiones de ruido.
Otros cuerpos legales.	No hay.
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.	Durante la fase de construcción, operación y cierre se generarían emisiones de ruido debido al funcionamiento de las distintas maquinarias y equipos.
Forma de cumplimiento.	Durante las distintas fases del Proyecto y según lo señalado en el Anexo 2-3 de la DIA, se daría cumplimiento a los límites máximos permisibles por la normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Dar cumplimiento con los niveles proyectados en el Anexo 2-3 de la DIA.
Forma de control y seguimiento.	Se mantendría toda la documentación en las instalaciones del Proyecto a disposición de la autoridad fiscalizadora.

8.2.2. D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud.

Tabla 8.2.2. D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.	
Componente/materia.	Emisiones de ruido.
Otros cuerpos legales.	No hay.
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.	Durante la fase de construcción, operación y cierre se generarían emisiones de ruido debido al funcionamiento de las distintas maquinarias y equipos.
Forma de cumplimiento.	Se dispondría la entrega de los elementos de protección personal (EPP) apropiados a cada trabajador, según la labor a realizar, y a toda persona que visite las obras. Asimismo, se realizaría charla sobre el derecho a saber (DAS) a todos los trabajadores y se entregaría una copia del Reglamento Interno de Orden, Higiene y Seguridad a cada trabajador.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de las acciones o medidas de control que se implementarían.
Forma de control y seguimiento.	Se mantendría toda la documentación en las instalaciones del Proyecto a disposición de la autoridad fiscalizadora.

8.2.3. D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud.

Tabla 8.2.3. D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, que Establece Normas para Evita Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza.	
Componente/materia.	Emisiones atmosféricas y calidad del aire.
Otros cuerpos legales.	No hay.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que	Durante las distintas fases del Proyecto se generarían emisiones de material particulado y gases de combustión.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

aplica.	
Forma de cumplimiento.	i. Durante todas las fases se adoptarían medidas necesarias para evitar y/o reducir las emisiones de gases y material particulado. ii. Se implementaría una solución de bischofita para reducir las emisiones, en todos los caminos interiores. Además, también se humectarían. iii. Se exigiría que todos los vehículos y camiones utilizados cuenten con sus revisiones técnicas y gases al día. iv. Se registrarían las mantenciones de vehículos, maquinarias y equipos. v. El Titular velaría por la utilización de camines que cumplan como mínimo con la norma Euro III. vi. El transporte de materiales se realizaría según indica el D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de las acciones o medidas de control que se implementarían.
Forma de control y seguimiento.	Se mantendría toda la documentación en las instalaciones del Proyecto a disposición de la autoridad fiscalizadora.

8.2.4. D.S. N° 279/1983 del Ministerio de Salud.

Tabla 8.2.4. D.S. N° 279/1983 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.	
Componente/materia.	Emisiones atmosféricas y calidad del aire.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
	D.S. N° 4/1992 del Ministerio de Salud, que Establece Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes Estacionarias Puntuales y Grupales.
	D.S. N° 54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica.
	D.S. N° 55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Durante las distintas fases del Proyecto se generarían emisiones de material particulado y gases de combustión.
Forma de cumplimiento.	i. Se exigiría que todos los vehículos y camiones utilizados cuenten con sus revisiones técnicas y gases al día. ii. Se registrarían las mantenciones de vehículos, maquinarias y equipos. iii. El Titular velaría por la utilización de camines que cumplan como mínimo con la norma Euro III.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de las acciones o medidas de control que se implementarían.
Forma de control y seguimiento.	Se mantendría toda la documentación en las instalaciones del Proyecto a disposición de la autoridad fiscalizadora.

8.2.5. D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud.

Tabla 8.2.5. D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud, que Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

Componente/materia.	Emisiones atmosféricas y calidad del aire.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.
	Resolución Exenta N° 1139/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Norma Básica para Aplicación del Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.
	D.S. N° 31/2017 del Ministerio del Medio Ambiente, que Modifica Decreto Supremo N° 1, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes.
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.	Durante las distintas fases del Proyecto se generarían emisiones de material particulado y gases de combustión.
Forma de cumplimiento.	Declaración ante el RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Certificado anual de la Declaración ante el RETC.
Forma de control y seguimiento.	Se mantendría toda la documentación en las instalaciones del Proyecto a disposición de la autoridad fiscalizadora.

8.2.6. D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

Tabla 8.2.6. D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.	
Componente/materia.	Emisiones atmosféricas y calidad del aire.
Otros cuerpos legales.	No hay.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fases de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Durante las distintas fases del Proyecto se generarían emisiones de material particulado y gases de combustión.
Forma de cumplimiento.	i. Se exigiría a los contratistas y/o titulares de los servicios de transporte de material, cumplir con la norma, de tal manera, que los camiones que transporten materiales o residuos generados en los frentes de trabajo deberán estar construidos y adecuados de forma que se eviten caídas y escurrimientos. ii. Los camiones circularían con su carga cubierta por lonas o plásticos impermeables, lo cual sería exigido en el control de ingreso al recinto, en la salida e ingreso de camiones.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de las acciones o medidas de control que se implementarían.
Forma de control y seguimiento.	Se mantendría toda la documentación en las instalaciones del Proyecto a disposición de la autoridad fiscalizadora.

8.2.7. D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud.

Tabla 8.2.7. D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.	
Componente/materia.	Seguridad e higiene.
Otros cuerpos legales.	No hay.
Fase del proyecto a la que	Fase de construcción, operación y cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

aplica o en la que se dará cumplimiento.	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Para las distintas fases del Proyecto se requerirá el suministro de agua potable destinada al consumo humano y necesidades básicas de higiene y aseo personal.
Forma de cumplimiento.	i. Las aguas servidas generadas en los baños químicos serían retiradas por una empresa especializada en el rubro y debidamente autorizada por la SEREMI de Salud. ii. El traslado y disposición final se realizaría por empresas que cuenten con la autorización sanitaria para realizar esta actividad. iii. Durante la fase de construcción, se habilitaría una fosa séptica cuyo efluente clarificado sería dispuesto por medio de drenes o pozo absorbente, por lo que se solicitaría el PAS 138 del D.S. N° 40/2012 del MMA. iv. Durante la fase de operación, se consideraría la implementación de servicios sanitarios y una fosa séptica, por lo que se solicitaría el PAS 138 del D.S. N° 40/2012 del MMA. v. Los residuos peligrosos generados serían acopiados en contenedores exclusivos para estos fines y almacenados en la bodega de residuos peligrosos al interior de las faenas. El traslado y disposición se realizaría con empresas que cuenten con la autorización para realizar esta actividad. vi. Los residuos domiciliarios y asimilables a éstos serían almacenados temporalmente en contenedores aptos para ello, para posteriormente ser trasladados por el servicio de recolección municipal desde la faena hasta el sitio de disposición final autorizada o de empresa privada que cuente con las autorizaciones correspondientes para esta labor. vii. Los residuos sólidos industriales inertes serían almacenados de forma temporal en un sector debidamente señalizado al interior de las faenas, los cuales serían retirados periódicamente por una empresa especializada en el rubro, la cual estaría debidamente autorizada por la Autoridad Sanitaria para realizar el transporte de residuos industriales y dispuestos en un sitio autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de las acciones o medidas de control que se implementarían.
Forma de control y seguimiento.	Se mantendría toda la documentación en las instalaciones del Proyecto a disposición de la autoridad fiscalizadora.

8.2.8. D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud.

Tabla 8.2.8. D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.	
Componente/materia.	Seguridad e higiene.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 655/1940 del Ministerio del Trabajo, que Aprueba el Reglamento Sobre Higiene y Seguridad Industriales.
	D.S. N° 735/1969 del Ministerio de Salud, Reglamento de los Servicios de Agua Destinado al Consumo Humano.
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.	Para las distintas fases del Proyecto se requerirá el suministro de agua potable destinada al consumo humano y necesidades básicas de higiene y aseo personal.
Forma de cumplimiento.	i. En las faenas se contaría con agua potable para el consumo humano a través

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

	de bidones e instalaciones sanitarias en número y condiciones de acuerdo con la normativa, de manera de proveer a los trabajadores de agua potable y servicios higiénicos en cantidad suficiente para su consumo y utilización. ii. Los baños químicos estarían instalados a menos de 75 metros del área de trabajo. iii. Durante la fase de construcción, se habilitaría una fosa séptica cuyo efluente clarificado sería dispuesto por medio de drenes o pozo absorbente, por lo que se solicitaría el PAS 138 del D.S. N° 40/2012 del MMA. iv. Durante la fase de operación, se consideraría la implementación de servicios sanitarios y una fosa séptica, por lo que se solicitaría el PAS 138 del D.S. N° 40/2012 del MMA. v. En las áreas de trabajo se dispondría de extintores, salidas de emergencia, zona de seguridad y las respectivas señalizaciones para la prevención de riesgos. vi. Los trabajadores del Proyecto contarían con todos los implementos de protección personal. vii. Se entregaría a cada uno de los trabajadores el Reglamento Interno de Orden, de Higiene y de Seguridad. viii. Charla Derecho al Saber (DAS) a los trabajadores. ix. Afiliación a algún organismo administrador del Seguro Social contra Riesgos de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales, de conformidad con la Ley N° 16.744.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de las acciones o medidas de control que se implementarían.
Forma de control y seguimiento.	Se mantendría toda la documentación en las instalaciones del Proyecto a disposición de la autoridad fiscalizadora.

8.2.9. D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud.

Tabla 8.2.9. D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.	
Componente/materia.	Residuos sólidos.
Otros cuerpos legales.	No hay.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Para las distintas fases del Proyecto se generarían residuos.
Forma de cumplimiento.	i. Durante la fase de construcción, los residuos sólidos domiciliarios y asimilables a éstos serían almacenados temporalmente al interior de las faenas en contenedores estanco con tapa, adaptados para ello, para posteriormente ser trasladados por el servicio de recolección municipal desde la faena hasta el sitio de disposición final autorizado o de empresa privada que cuente con las autorizaciones correspondientes para esta labor. ii. Los residuos sólidos industriales inertes serían almacenados de forma temporal en un sector debidamente señalizado al interior de las faenas en contenedores, los cuales serían retirados periódicamente por una empresa especializada en el rubro, la cual estaría debidamente autorizada por la Autoridad Sanitaria para realizar el transporte y dispuestos en un sitio autorizado. iii. Se solicitaría el PAS 140 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de las acciones o medidas de control que se implementarían.
Forma de control y seguimiento.	Se mantendría toda la documentación en las instalaciones del Proyecto a disposición de la autoridad fiscalizadora.

8.2.10. Ley 20.920/2016 del Ministerio del Medio Ambiente.

Tabla 8.2.10. Ley 20.920/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Marco para la Gestión de Residuos, La Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.	
Componente/materia.	Residuos sólidos.
Otros cuerpos legales.	No hay.
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.	Para las distintas fases del Proyecto se generarían residuos.
Forma de cumplimiento.	Inscripción a través de ventanilla única y cumplir con todos los aspectos relacionados a la normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de inscripción al Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC).
Forma de control y seguimiento.	Registro de declaraciones ante el RETC.

8.2.11. D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud.

Tabla 8.2.11. D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.	
Componente/materia.	Residuos líquidos.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
	D.S. N° 655/1940 del Ministerio del Trabajo, que Aprueba el Reglamento Sobre Higiene y Seguridad Industriales.
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.	Durante las distintas fases del Proyecto se generarían residuos líquidos.
Forma de cumplimiento.	i. En las faenas se contaría con agua potable e instalaciones sanitarias en número y condiciones de acuerdo con la normativa vigente, de manera de proveer a los trabajadores de agua potable y servicios higiénicos en cantidad suficiente para su consumo y utilización. ii. Los baños químicos estarían instalados a menos de 75 metros del área de trabajo. iii. Las aguas servidas generadas en los baños químicos serían retiradas por una empresa especializada en el rubro y debidamente autorizada por la SEREMI de Salud. iv. El traslado y disposición final se realizaría con empresas que cuente con la autorización sanitaria para realizar esta actividad. v. Durante la fase de operación, se contemplaría la utilización de las instalaciones sanitarias existentes en la Planta EHM.
Indicador que acredita su	Registro de las acciones o medidas de control que se implementarían.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

cumplimiento.	
Forma de control y seguimiento.	Se mantendría toda la documentación en las instalaciones del Proyecto a disposición de la autoridad fiscalizadora.

8.2.12. D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud.

Tabla 8.2.12. D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
Componente/materia.	Residuos y sustancias peligrosas.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Almacenamientos, manejo y disposición de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento.	i. Durante la fase de construcción, el titular exigiría a sus contratistas el cabal cumplimiento de la normativa vigente 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, debería acreditar mediante certificados que el transporte y su disposición final se realizarán con empresas autorizadas. ii. Se realizaría la declaración de retiro y disposición de los residuos peligrosos en el RETC. iii. Se solicitaría el PAS 142 del D.S. N° 40/2012 del MMA. iv. Durante la fase de operación, se utilizarían las instalaciones de acopio temporal de residuos existentes en la Planta EHM, cumpliendo lo dispuesto en la normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de las acciones o medidas de control que se implementarían.
Forma de control y seguimiento.	Se mantendría toda la documentación en las instalaciones del Proyecto a disposición de la autoridad fiscalizadora.

8.2.13. D.S. N° 400/1977 del Ministerio de Defensa Nacional.

Tabla 8.2.13. D.S. N° 400/1977 del Ministerio de Defensa Nacional, que Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de La Ley N° 17.798, Sobre Control de Armas.	
Componente/materia.	Sustancias peligrosas.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 3144/1954 del Ministerio de Defensa Nacional, que Aprueba el Reglamento de Fabricación y Comercio de Armas de Fuego, Municiones, Explosivos y Productos Químicos.
	Ley 17798 del Ministerio de Defensa Nacional, que Establece el Control de Armas.
	D.S. N° 1164/1974 del Ministerio de Obras Públicas, que Declara Norma Oficial de La República de Chile, la Norma Técnica que Indica.
	D.S. N° 83/2007 del Ministerio de Defensa Nacional, que Aprueba Reglamento Complementario de la Ley N° 17.798, Sobre Control de Armas y elementos Similares.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará	Fase de construcción y operación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

cumplimiento.	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Almacenamiento, manejo y transporte de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento.	i. El Proyecto contemplaría el almacenamiento de sustancias explosivas (altos explosivos), entre ellos, emulsión encartuchada. El Titular cumpliría con las disposiciones de la normativa relativas a sustancias y materiales explosivos, adoptando las medidas necesarias para tales efectos y obteniendo las autorizaciones que de acuerdo con la normativa vigente procedan, ante la DGMN y otras instituciones. ii. El manejo y almacenamiento de las sustancias explosivas se realizaría de conformidad con sus respectivas hojas de datos de seguridad (HDS) y respetando en su totalidad las indicaciones de seguridad establecidas en los procedimientos de trabajo y en el Plan de Emergencias para evitar riesgos para los trabajadores, la comunidad en general y el medio ambiente. iii. La destrucción y eliminación de los productos no conformes y residuos explosivos se realizaría a través de un proceso de combustión directa. Este proceso se realizaría bajo las disposiciones y condiciones establecidas en la normativa, por parte de un manipulador de explosivos, con autorización y control de la Autoridad Fiscalizadora respectiva y dejando posteriormente constancia en una Acta.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de las acciones o medidas de control que se implementarían.
Forma de control y seguimiento.	Se mantendría toda la documentación en las instalaciones del Proyecto a disposición de la autoridad fiscalizadora.

8.2.14. D.S. N° 298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

Tabla 8.2.14. D.S. N° 298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.	
Componente/materia.	Sustancias peligrosas.
Otros cuerpos legales.	Resolución Exenta N° 1001/1997 del Ministerio de Salud, que Establece Obligatoriedad de Notificar al Servicio de Salud Antofagasta Accidentes por Derrames de Productos Químicos.
	NCh 2190 Transporte de Sustancias Peligrosas – Distintivos para Identificación de Riesgo.
	NCh 2979 Sustancias Peligrosas - Segregación y Embalaje/Envase en el Transporte Terrestre.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Transporte de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento.	i. Para el transporte de sustancias peligrosas se utilizarían vehículos debidamente acondicionados que cumplan con todos los requisitos. Específicamente, los vehículos estarían equipados con tacógrafo u otro dispositivo electrónico que registre en el tiempo, como mínimo, la velocidad y distancia recorrida. ii. Contarían con un sistema de radiocomunicaciones o portar un aparato de telefonía móvil celular de cobertura nacional. iii. En el caso de que tengan un peso bruto vehicular de 3.500 kg o más, tendrán

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

	al menos una luz de seguridad. iv. El Proyecto contemplaría el transporte sustancias peligrosas, donde el Titular se aseguraría de que las empresas contratistas cumplan con la normativa vigente. v. Ante un derrame de un producto químico, el Titular del Proyecto comunicaría a la SEREMI de Salud con un plazo máximo de 24 horas.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de las acciones o medidas de control que se implementarían.
Forma de control y seguimiento.	Se mantendría toda la documentación en las instalaciones del Proyecto a disposición de la autoridad fiscalizadora.

8.2.15. D.S. N° 43/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

Tabla 8.2.15. D.S. N° 43/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica, Elaborada a Partir de la Revisión del Decreto Nº 686, de 1998, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.	
Componente/materia.	Emisiones lumínicas.
Otros cuerpos legales.	No hay.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Luminaria de las instalaciones del Proyecto.
Forma de cumplimiento.	i. Las iluminarias dispondrían de dispositivos para dirigir la iluminación directamente a las áreas de trabajo y no hacia arriba o hacia los costados. ii. Se instalarían pantallas atenuadoras de brillo. iii. Se apagarían las luminarias cuando se concluyan las tareas operacionales. iv. Se optaría por sistemas de iluminación LED. v. Se evitaría en las instalaciones materiales reflectantes de luz y pisos que produzcan el mismo efecto. vi. Se revisarían las especificaciones técnicas de las luminarias. Además, posterior al montaje, el Titular presentaría a la SMA en un plazo de 15 días hábiles previos a la puesta en servicio de la instalación, el formulario establecido en la misma resolución con la información sobre el Proyecto (ubicación, cantidad y tipo de luminarias, certificados, etc.), junto con antecedentes anexos en formato pdf, en soporte digital (certificados de luminarias, planos de instalación, entre otros).
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de las acciones o medidas de control que se implementarían.
Forma de control y seguimiento.	Se mantendría toda la documentación en las instalaciones del Proyecto a disposición de la autoridad fiscalizadora.

8.2.16. D.F.L. N° 1/2007 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

Tabla 8.2.16. D.F.L. N° 1/2007 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito.	
Componente/materia.	Vialidad y transporte.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 158/1980 del Ministerio de Obras Públicas, que Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos.
	D.S. N° 200/1993 del Ministerio de Obras Públicas, que Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

	Resolución N° 1/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica.
	D.F.L. N° 850/1997 del Ministerio de Obras Públicas, que Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y del DFL. N° 206, de 1960.
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.	Transporte de materiales, insumos y sustancias.
Forma de cumplimiento.	i. Cláusula esencial incorporada a los contratos de transportes respectivos, que contenga la exigencia de cumplimiento de las medidas contenidas en la normativa vigente. ii. Se exigiría a los contratistas contar con los antecedentes necesarios para verificar el cumplimiento de la normativa, tales como permisos de circulación, revisión técnica, control de gases al día, entre otros. iii. Se exigiría a los contratistas contar con vehículos que cumplan la norma en materia de las dimensiones máximas permitidas por la normativa. iv. El Proyecto requeriría la utilización de camiones que transitarían por caminos públicos de la Región de Antofagasta. Se velaría por que los contratistas no excedan los valores establecidos por la norma en materia del peso máximo con el que pueden circular por caminos públicos. v. El Proyecto requeriría la utilización de camiones que transitarían por vías urbanas de la Región de Antofagasta. Se velaría por que los contratistas no excedan los valores establecidos por la norma en materia del peso máximo con el que pueden circular por vías urbanas. vi. Las obras y desvíos de tránsito involucradas en este Proyecto contarían con planes de señalización y seguridad vial tanto para los peatones como para los conductores, en caso de ser necesario.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de las acciones o medidas de control que se implementarían.
Forma de control y seguimiento.	Se mantendría toda la documentación en las instalaciones del Proyecto a disposición de la autoridad fiscalizadora.

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

8.3.1. Ley 17.288/1970 del Ministerio de Educación.

Tabla 8.3.1. Ley 17.288/1970 del Ministerio de Educación, que Legisla sobre Monumentos Nacionales.	
Componente/materia.	Patrimonio cultural.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 484/1990 del 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.	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Área de emplazamiento del Proyecto
Forma de cumplimiento.	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

	obras del Proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo 38 de la Ley 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del D.S. N° 484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al CMN, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, y cuya implementación debería ser efectuada por el Titular del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de aviso al CMN en caso de detectarse un hallazgo.
Forma de control y seguimiento.	Se mantendría toda la documentación en las instalaciones del Proyecto a disposición de la autoridad fiscalizadora.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos.

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

9.1.1. 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.

Tabla 9.1.1. 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 RSEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Fases de operación.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Tratamiento de aguas servidas con sistema de infiltración de drenes. Para mayor detalle, revisar el Anexo 1 de la Adenda Complementaria.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente.	Mediante el oficio ordinario N° 0230 de fecha 10 de septiembre de 2019, el SEA de Antofagasta solicitó el pronunciamiento conforme al artículo 58 del RSEIA, Omisión de pronunciamiento sectorial necesario para calificar, el cual señala: "*El mencionado informe deberá ser remitido a este Servicio, a más tardar el día 27 de septiembre de 2019. Vencido este plazo se entenderá por otorgado favorablemente el permiso antes mencionado.*".

9.1.2. 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.

Tabla 9.1.2. 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 RSEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Fases de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Sitio para segregar y almacenar temporalmente los residuos domésticos y residuos industriales no peligrosos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

	Para mayor detalle, revisar el Anexo 3-1 de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente.	Mediante el oficio ordinario N° 0230 de fecha 10 de septiembre de 2019, el SEA de Antofagasta solicitó el pronunciamiento conforme al artículo 58 del RSEIA, Omisión de pronunciamiento sectorial necesario para calificar, el cual señala: "*El mencionado informe deberá ser remitido a este Servicio, a más tardar el día 27 de septiembre de 2019. Vencido este plazo se entenderá por otorgado favorablemente el permiso antes mencionado.*".

9.1.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.

Tabla 9.1.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del RSEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. Para mayor detalle, revisar el Anexo 3-2 de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente.	Mediante el oficio ordinario N° 0230 de fecha 10 de septiembre de 2019, el SEA de Antofagasta solicitó el pronunciamiento conforme al artículo 58 del RSEIA, Omisión de pronunciamiento sectorial necesario para calificar, el cual señala: "*El mencionado informe deberá ser remitido a este Servicio, a más tardar el día 27 de septiembre de 2019. Vencido este plazo se entenderá por otorgado favorablemente el permiso antes mencionado.*".

9.1.4. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos.

Tabla 9.1.4. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos según se establece en el artículo 160 del RSEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Fase de construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Polvorines, instalación de faena e instalaciones sanitarias. Para mayor detalle, revisar el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente.	El SAG de la Región de Antofagasta, mediante el oficio ORD. N° 266, de fecha 16 de mayo de 2019, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados. Por otra parte, la SEREMI de Agricultura de la Región de Antofagasta, señala que se pronuncia a través de sus servicios especializados.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario.

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

10.1.1. Reposición de los insumos utilizados para controlar la emergencia al Cuerpo de Bomberos.

Tabla 10.1.1. Reposición de los insumos utilizados para controlar la emergencia al Cuerpo de Bomberos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

Impacto ambiental significativo asociado.	No hay.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Fase de construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación.	Objetivo: Reponer los insumos al Cuerpo de Bomberos en caso de controlar una emergencia en el emplazamiento del Proyecto. Descripción: Reponer los insumos utilizados. Justificación: Establecer un vínculo de colaboración.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: Área del Proyecto. Forma: Se establecería un vínculo de colaboración con el Cuerpo de Bomberos, dónde se establecería la forma en que se efectuaría el compromiso y su aplicación. A su vez, se establecería una vía de contacto entre el Titular y el Cuerpo de Bomberos. En caso de ocurrida una emergencia, se realizaría la coordinación entre ambas partes a fin de establecer los insumos que se entregarían. Por lo tanto, cada vez que ocurra una emergencia, se llevaría un registro de control. Oportunidad: Estaría vigente desde el inicio de la fase de construcción y el término de la fase de cierre.
Indicador que acredite su cumplimiento.	Para acreditar el cumplimiento del compromiso se llevaría registro de los siguientes documentos: i. Documento de acuerdo con el Cuerpo de Bombero. ii. Documentación de registro de emergencias. iii. Documento de registro de entrega de insumos.
Forma de control y seguimiento.	En las faenas u oficinas administrativas estarían las de los documentos relativos a los acuerdos establecidos con el Cuerpo de Bomberos y los registros de los eventos para revisión e inspección de la autoridad fiscalizadora.

10.1.2. Contratación de mano de obra local (Región de Antofagasta).

Tabla 10.1.2. Contratación de mano de obra local (Región de Antofagasta).	
Impacto ambiental significativo asociado.	No hay.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Fase de construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación.	Objetivo: Aportar a la generación de empleo a trabajadores de la Región de Antofagasta. Descripción: Se contratará mano de obra residente en la Región durante las distintas fases del Proyecto. Justificación: Promover la contratación de mano de obra local de acuerdo con lo señado en la Estrategia de Desarrollo Regional.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: Área del Proyecto. Forma: Cuando se realicen las actividades de contratación se solicitaría un certificado de residencia u otro que acredite la residencia. Oportunidad: Estaría vigente desde el inicio de la fase de construcción y el término de la fase de cierre.
Indicador que acredite su cumplimiento.	Registro de residencia de los trabajadores contratados.
Forma de control y seguimiento.	En las faenas u oficinas administrativas estarían los registros de residencia de los trabajadores contratados para revisión e inspección de la autoridad fiscalizadora.

10.2. Condiciones o exigencias.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

No hay condiciones o exigencias para ejecutar el proyecto.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada.

La DIA del proyecto "Polvorines en Planta EHM" fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile y en el diario La Tercera con fecha 01 de febrero de 2019. La difusión radial se efectuó por medio de la radio "Radio Carnaval" (96.5 FM) según consta en el certificado emitido por la misma radio, ingresado con fecha 21 de febrero de 2019 a la Oficina de Partes del SEA de Antofagasta.

Con fecha 15 de febrero de 2019 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.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta recomienda rechazar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto **"Polvorines en Planta EHM"** basándose en que:

El Proyecto no cumple con la normativa de carácter ambiental vigente, en particular lo señalado en el numeral 8.1.1. del presente ICE, producto que el Proyecto no es compatible con el uso del suelo permitido por el instrumento de planificación territorial vigente; y el Titular no ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones.

13. 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 se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: i. Tabla 2 Antecedentes generales del proyecto. ii. Tabla 4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad.
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	i. 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. ii. 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. iii. Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. iv. 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. v. Tabla 6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona. vi. 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 las siguientes tablas de este documento: i. Tabla 7.1.1. Incendio o explosión en zona roja. ii. Tabla 7.1.2. Incendio en camión con explosivos. iii. Tabla 7.1.3. Derrame al interior de la planta. iv. Tabla 7.1.4. Sismo o terremoto. v. Tabla 7.1.5. Contacto con sustancias peligrosas. vi. Tabla 7.1.6. Evento climático. vii. Tabla 7.1.7. Presencia de fauna silvestre.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: i. Tabla 8.1.1. D.F.L. N° 458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones. ii. Tabla 8.2.1. D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión de Ruido Generados por Fuentes que Indica. iii. Tabla 8.2.2. D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. iv. Tabla 8.2.3. D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, que Establece Normas para Evita Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza. v. Tabla 8.2.4. D.S. N° 279/1983 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna. vi. Tabla 8.2.5. D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud, que Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

	vii. Tabla 8.2.6. D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica. viii. Tabla 8.2.7. D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario. ix. Tabla 8.2.8. D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. x. Tabla 8.2.9. D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. xi. Tabla 8.2.10. Ley 20.920/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Marco para la Gestión de Residuos, La Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje. xii. Tabla 8.2.11. D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario. xiii. Tabla 8.2.12. D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. xiv. Tabla 8.2.13. D.S. N° 400/1977 del Ministerio de Defensa Nacional, que Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de La Ley N° 17.798, Sobre Control de Armas. xv. Tabla 8.2.14. D.S. N° 298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos. xvi. Tabla 8.2.15. D.S. N° 43/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica, Elaborada a Partir de la Revisión del Decreto Nº 686, de 1998, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. xvii. Tabla 8.2.16. D.F.L. N° 1/2007 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito. xviii. Tabla 8.3.1. Ley 17.288/1970 del Ministerio de Educación, que Legisla sobre Monumentos Nacionales.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: i. Tabla 10.1.1. Reposición de los insumos utilizados para controlar la emergencia al Cuerpo de Bomberos. ii. Tabla 10.1.2. Contratación de mano de obra local (Región de Antofagasta).

NMM/FSP

Ramón Guajardo Perines
Director Regional
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
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336

Firmado Digitalmente por
Ramón Ernesto Guajardo
Perines
Fecha: 17-09-2019
11:20:15:344 UTC -03:00
Razón: Firma Electrónica
Avanzada
Lugar: SEIA

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2144263336