

Califica Ambientalmente el proyecto “**Proyecto Referencial Ampliación y Mejoramiento Aeropuerto el Loa de Calama**”

Antofagasta

**VISTOS:**

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (en adelante “DIA”), su Adenda de fecha 21 de enero de 2022 y su Adenda Complementaria de fecha 20 de octubre de 2022 del proyecto “**Proyecto Referencial Ampliación y Mejoramiento Aeropuerto el Loa de Calama**”, presentada por Ministerio de Obras Públicas con fecha 07 de mayo de 2021, y admitida a trámite con fecha 18 de mayo de 2021.

2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, y que se detallan en el Capítulo 2 y 3 del Informe Consolidado de Evaluación (en adelante “ICE”) de la DIA del proyecto “**Proyecto Referencial Ampliación y Mejoramiento Aeropuerto el Loa de Calama**”.

3°. El Acta de Evaluación N° 47/2021 de fecha 27 de julio de 2021, del Comité Técnico de la Región de Antofagasta.

4°. El ICE de la DIA del proyecto “**Proyecto Referencial Ampliación y Mejoramiento Aeropuerto el Loa de Calama**” de fecha 16 de noviembre de 2022.

5°. El acuerdo N° 56/2022 de la sesión ordinaria N° 23/2022 de la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta, de fecha 24 de noviembre de 2022.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “**Proyecto Referencial Ampliación y Mejoramiento Aeropuerto el Loa de Calama**”.

7°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “RSEIA”); la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; la Resolución N° 7/2019 que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón; la Resolución Exenta RA N° 119046/205/2022 de fecha 23/05/2022, que nombra al Director del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta (“SEA Antofagasta”); y en el Decreto Supremo N° 77 de fecha 11 de marzo de 2022, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública que nombra a la Delegada Presidencial de la Región de Antofagasta, se dicta lo siguiente:

**CONSIDERANDO:**

1°. Que, Ministerio de Obras Públicas en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “SEIA”) la DIA del proyecto “**Proyecto Referencial Ampliación y Mejoramiento Aeropuerto el Loa de Calama**” (en adelante, “el Proyecto”). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Ministerio de Obras Públicas
-----------------------	------------------------------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157807888>

Rut	61.202.000-0
Domicilio	Morandé 59, Santiago
Teléfono	562 2449 3000
Nombre representante legal	Valeria Paulina Bruhn Cruz
Rut representante legal	12.696.267-3
Domicilio representante legal	Morandé 59, Santiago
Teléfono representante legal	562 2449 3000
Correo electrónico Titular o representante legal	valeria.bruhn@mop.gov.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 16 de noviembre de 2022, el Director Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta ha recomendado aprobar el Proyecto, en base a la opinión de los Órganos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental que participaron del proceso de evaluación del proyecto, y que a partir de sus informes se puede concluir que el proyecto:

a) Cumple con la normativa de carácter ambiental vigente aplicable.

b) Ha identificado los permisos ambientales sectoriales aplicables al proyecto, y ha proporcionado satisfactoriamente los requisitos y contenidos técnicos de dichos permisos, y no genera ni presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

3°. Que, en sesión de fecha 24 de noviembre de 2022, la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta acordó calificar favorablemente el proyecto “**Proyecto Referencial Ampliación y Mejoramiento Aeropuerto el Loa de Calama**”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 16 de noviembre de 2022, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del RSEIA, se excluyen de la presente resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

4°. Que, la descripción del Proyecto es la que a continuación se indica:

4.1. ANTECEDENTES GENERALES	
Objetivo general	El proyecto considera implementar modificaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “ <b>Ampliación y Mejoramiento Aeropuerto el Loa Calama II Región de Antofagasta</b> ” aprobado mediante Resolución Exenta N° 0155/2010 de fecha 13 de mayo de 2010 (en adelante “RCA N°0155/2010”), de la Comisión Regional de Medio Ambiente de la Región de Antofagasta. Al respecto, las modificaciones consistirán en ampliar y mejorar las instalaciones para satisfacer las condiciones de servicio, confort y seguridad de los pasajeros, para vuelos nacionales e internacionales. Se modificará el terminal de pasajeros, la plataforma comercial y general, la pista 10/28, calles de rodaje, vialidad y estacionamientos.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Artículo 3° RSEIA: “ <i>e) Aeropuertos, terminales de buses, camiones y ferrocarriles, vías férreas, estaciones de servicio, autopistas y los caminos públicos que puedan afectar áreas protegidas.</i> ”
Vida útil	La fase de construcción tendrá una duración de 30 meses, la fase de operación será indefinida, aunque la ampliación del aeropuerto está proyectada hasta el año 2044.
Mano de obra	Requerirá un máximo de 300 personas en la fase de construcción y 277 personas en la fase de operación.
Monto de inversión	USD 142.000.000



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157807888>

Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	El hito que dará inicio al proyecto será la habilitación de la instalación de faena.						
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	El proyecto no se desarrolla por etapas				
		X					
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	Tabla N° 1. Modificaciones				
	X		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Considerando modificado</th> <th>Acción u obra</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.1 RCA N°0155/2010</td> <td> <p>El Proyecto contempla la ejecución de las siguientes obras:</p> <p>a) Instalaciones Verticales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliación edificio terminal de pasajeros y nuevo edificio para central térmica.</li> <li>• Construcción de nueva sala técnica para torre de control.</li> <li>• Remodelación edificio administrativo de la Dirección General de Aeronáutica Civil (en adelante DGAC).</li> <li>• Ampliación del cuartel de Servicio de Seguridad, Salvamento y Extinción de Incendios (en adelante SSEI) y estanque de agua.</li> <li>• Ampliación de subestación eléctrica DGAC.</li> <li>• Mejora de cercos perimetrales.</li> <li>• Construcción de nuevo edificio logístico DGAC.</li> <li>• Construcción de 2 nuevos puntos de control de acceso DGAC.</li> <li>• Construcción de nuevo edificio de control de carga de Seguridad de Aviación (en adelante AVSEC, por sus siglas en inglés).</li> <li>• Construcción de nuevo edificio canil.</li> <li>• Instalación de bodegas para almacenamiento de mercancías y residuos peligrosos.</li> <li>• Construcción de sala general de basuras.</li> </ul> <p>b) Instalaciones horizontales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliación de pista 10/28 (franjas, RESA, zona de protección al chorro).</li> <li>• Ampliación y/o construcción de calles de rodaje.</li> <li>• Ampliación plataformas comercial y general y construcción plataforma FACH.</li> </ul> <p>c) Vialidad y estacionamientos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuación vialidad a las nuevas infraestructuras.</li> <li>• Ampliación de estacionamientos.</li> </ul> <p>d) Sistema de agua potable, servidas y tratadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modificación del sistema de tratamiento de aguas servidas.</li> <li>• Construcción de un estanque de agua potable.</li> <li>• Readecuación del sistema de suministro de agua tratada.</li> </ul> <p>e) Otras.</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Considerando modificado	Acción u obra	3.1 RCA N°0155/2010	<p>El Proyecto contempla la ejecución de las siguientes obras:</p> <p>a) Instalaciones Verticales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliación edificio terminal de pasajeros y nuevo edificio para central térmica.</li> <li>• Construcción de nueva sala técnica para torre de control.</li> <li>• Remodelación edificio administrativo de la Dirección General de Aeronáutica Civil (en adelante DGAC).</li> <li>• Ampliación del cuartel de Servicio de Seguridad, Salvamento y Extinción de Incendios (en adelante SSEI) y estanque de agua.</li> <li>• Ampliación de subestación eléctrica DGAC.</li> <li>• Mejora de cercos perimetrales.</li> <li>• Construcción de nuevo edificio logístico DGAC.</li> <li>• Construcción de 2 nuevos puntos de control de acceso DGAC.</li> <li>• Construcción de nuevo edificio de control de carga de Seguridad de Aviación (en adelante AVSEC, por sus siglas en inglés).</li> <li>• Construcción de nuevo edificio canil.</li> <li>• Instalación de bodegas para almacenamiento de mercancías y residuos peligrosos.</li> <li>• Construcción de sala general de basuras.</li> </ul> <p>b) Instalaciones horizontales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliación de pista 10/28 (franjas, RESA, zona de protección al chorro).</li> <li>• Ampliación y/o construcción de calles de rodaje.</li> <li>• Ampliación plataformas comercial y general y construcción plataforma FACH.</li> </ul> <p>c) Vialidad y estacionamientos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuación vialidad a las nuevas infraestructuras.</li> <li>• Ampliación de estacionamientos.</li> </ul> <p>d) Sistema de agua potable, servidas y tratadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modificación del sistema de tratamiento de aguas servidas.</li> <li>• Construcción de un estanque de agua potable.</li> <li>• Readecuación del sistema de suministro de agua tratada.</li> </ul> <p>e) Otras.</p>
			Considerando modificado	Acción u obra			
3.1 RCA N°0155/2010	<p>El Proyecto contempla la ejecución de las siguientes obras:</p> <p>a) Instalaciones Verticales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliación edificio terminal de pasajeros y nuevo edificio para central térmica.</li> <li>• Construcción de nueva sala técnica para torre de control.</li> <li>• Remodelación edificio administrativo de la Dirección General de Aeronáutica Civil (en adelante DGAC).</li> <li>• Ampliación del cuartel de Servicio de Seguridad, Salvamento y Extinción de Incendios (en adelante SSEI) y estanque de agua.</li> <li>• Ampliación de subestación eléctrica DGAC.</li> <li>• Mejora de cercos perimetrales.</li> <li>• Construcción de nuevo edificio logístico DGAC.</li> <li>• Construcción de 2 nuevos puntos de control de acceso DGAC.</li> <li>• Construcción de nuevo edificio de control de carga de Seguridad de Aviación (en adelante AVSEC, por sus siglas en inglés).</li> <li>• Construcción de nuevo edificio canil.</li> <li>• Instalación de bodegas para almacenamiento de mercancías y residuos peligrosos.</li> <li>• Construcción de sala general de basuras.</li> </ul> <p>b) Instalaciones horizontales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliación de pista 10/28 (franjas, RESA, zona de protección al chorro).</li> <li>• Ampliación y/o construcción de calles de rodaje.</li> <li>• Ampliación plataformas comercial y general y construcción plataforma FACH.</li> </ul> <p>c) Vialidad y estacionamientos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuación vialidad a las nuevas infraestructuras.</li> <li>• Ampliación de estacionamientos.</li> </ul> <p>d) Sistema de agua potable, servidas y tratadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modificación del sistema de tratamiento de aguas servidas.</li> <li>• Construcción de un estanque de agua potable.</li> <li>• Readecuación del sistema de suministro de agua tratada.</li> </ul> <p>e) Otras.</p>						



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157807888>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de la plaza central (paisajismo).</li> <li>• Extensión de ayudas visuales en extensión de pista 10/28, plataforma comercial, plataforma de aviación general y su rodaje.</li> <li>• Construcción de estaciones de receptores RX y transmisores TX.</li> <li>• Mejoramiento sistema de drenajes.</li> </ul>
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si X	No	- Ampliación y Mejoramiento Aeropuerto el Loa Calama II Región de Antofagasta (RCA N°0155/2010).

<b>4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO</b>																									
División político-administrativa	El proyecto se localizará en la comuna de Calama, Provincia de El Loa y Región de Antofagasta, aproximadamente a unos 5,8 km al sureste del centro de la ciudad de Calama.																								
Descripción de la localización	La ubicación está definida por las modificaciones de la infraestructura ya existente, además, todas las actividades y obras se desarrollarán en el interior del predio del actual Aeropuerto.																								
Superficie	Las obras se emplazarán al interior del predio del actual Aeropuerto. El área de intervención corresponderá a 28,3 ha. Para mayor detalle, ver numeral 1.8.3 de la DIA.																								
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<p>Tabla N° 1. Coordenadas de referencia del área del Aeropuerto</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="3"><b>Coordenadas UTM WGS84 Huso 19 S</b></th> </tr> <tr> <th><b>Vértice</b></th> <th><b>Este (m)</b></th> <th><b>Norte (m)</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>509.984</td> <td>7.512.588</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>513.532</td> <td>7.512.312</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>513.468</td> <td>7.511.274</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>511.474</td> <td>7.511.437</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>511.517</td> <td>7.512.335</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>509.690</td> <td>7.512.480</td> </tr> </tbody> </table> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.8.2 de la DIA.</p>	<b>Coordenadas UTM WGS84 Huso 19 S</b>			<b>Vértice</b>	<b>Este (m)</b>	<b>Norte (m)</b>	A	509.984	7.512.588	B	513.532	7.512.312	C	513.468	7.511.274	D	511.474	7.511.437	E	511.517	7.512.335	F	509.690	7.512.480
<b>Coordenadas UTM WGS84 Huso 19 S</b>																									
<b>Vértice</b>	<b>Este (m)</b>	<b>Norte (m)</b>																							
A	509.984	7.512.588																							
B	513.532	7.512.312																							
C	513.468	7.511.274																							
D	511.474	7.511.437																							
E	511.517	7.512.335																							
F	509.690	7.512.480																							
Caminos de acceso	El acceso principal es a través de la Ruta 23 y de la Ruta 25, conectando posteriormente con la Av. Circunvalación y/o Av. Aeropuerto (B-189).																								
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th><b>Figuras</b></th> <th><b>Referencia al expediente</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Figuras N° 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7 y 1.8.</td> <td>DIA</td> </tr> <tr> <td>Planos de Anexo N° 4</td> <td>DIA</td> </tr> </tbody> </table>	<b>Figuras</b>	<b>Referencia al expediente</b>	Figuras N° 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7 y 1.8.	DIA	Planos de Anexo N° 4	DIA																		
<b>Figuras</b>	<b>Referencia al expediente</b>																								
Figuras N° 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7 y 1.8.	DIA																								
Planos de Anexo N° 4	DIA																								

<b>4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO</b>	
Instalación de faenas	Contendrá las instalaciones necesarias para el desarrollo de la fase de construcción y tendrá un área aproximada de 0,35 ha; estará destinada al almacenamiento de insumos, materiales, oficinas, taller de trabajo, baños, comedor, etc. Para mayor detalle, ver numeral 1.11.1.2 de la DIA.
Instalaciones verticales	<p>Las instalaciones verticales que serán modificadas son las siguientes:</p> <p>a) Ampliación edificio terminal de pasajeros y nuevo edificio para central térmica: la ampliación se ha diseñado para albergar una</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157807888>

cantidad de 1.360 pasajeros en hora punta, para lo cual, el terminal se ampliará en 10.695 m<sup>2</sup>. Por otra parte, adosado al terminal de pasajeros se construirá el edificio de la central térmica (con una superficie de 69 m<sup>2</sup>), al cual se trasladarán los equipos existentes que actualmente mantienen la climatización del edificio terminal de pasajeros.

b) Construcción de nueva sala técnica para torre de control: la torre de control no será modificada y sólo se construirá una sala técnica para ubicar los equipos existentes, ya que su ubicación actual no reúne las condiciones para su mejor registro, mantención y operación.

c) Remodelación edificio administrativo DGAC: se consideran movimientos menores de tabiques interiores sin alterar los elementos formales ni estructurales del edificio existente. En lo particular, se habilitará el sector norponiente del edificio, el cual actualmente, alberga una bodega, y el segundo piso del mismo sector. Ambas zonas serán habilitadas y remodeladas en su totalidad, reemplazando toda la tabiquería, cielos, instalaciones y sus terminaciones. El sector oriente y sur-poniente del edificio recibirán modificaciones menores, consistentes en el cambio de algunos tabiques. Asimismo, se realizará una mantención total de su techumbre, cambio de sellos y hojalatería en mal estado, sin modificar la materialidad a la existente.

d) Ampliación del cuartel SSEI y estanque de agua: se ampliará en aproximadamente 339,4 m<sup>2</sup> adicionales, pasando de 2 a 3 pisos y modificando las oficinas para cumplir con la normativa actual de la DGAC. Por otra parte, el nuevo estanque de agua estará enterrado y tendrá una capacidad de 38 m<sup>3</sup>.

e) Ampliación de subestación eléctrica DGAC: se contará con un segundo grupo electrógeno como respaldo.

f) Mejora de cercos perimetrales: considera la reposición de los cercos perimetrales para lograr el cierre completo del Aeropuerto. Al respecto, se contempla la intervención aproximada de 4.500 m de cercos que se encuentran en mal estado. Para mayor detalle, ver numeral 1.4 de la Adenda de la DIA.

g) Construcción de nuevo edificio logístico DGAC: tendrá una superficie de 1.090 m<sup>2</sup> que incluirán, oficinas, duchas, baños y una kitchenette, además de un almacén general y técnico, un taller, bodega de repuestos, un pañol de herramientas y equipos y otros.

h) Construcción de 2 nuevos puntos de control de acceso DGAC, uno ubicado en el ingreso del Aeropuerto y otro en el extremo sur del terminal de pasajeros.

i) Construcción de nuevo edificio de control de carga de AVSEC: corresponde a un nuevo edificio de revisión de carga mediante maquinaria de rayos X.

j) Construcción de nuevo edificio canil: se construirá un recinto de caniles para los distintos servicios públicos que lo requieran, tal es el caso de Aduana, SAG y PDI.

k) Instalación de bodegas para almacenamiento de mercancías y residuos peligrosos: se instalarán dos bodegas tipo contenedor marítimo, una para mercancías peligrosas y otra para residuos peligrosos, las que ocuparán, en conjunto, un área total de 28 m<sup>2</sup>.



	<p>l) Construcción de sala general de basuras, con una capacidad para almacenar 42.126 l de basuras en tres días y 117 contenedores.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.10.1 de la DIA.</p>
Instalaciones horizontales	<p>Las instalaciones horizontales que serán modificadas son las siguientes:</p> <p>a) Ampliación de pista 10/28 (franjas, RESA, zona de protección al chorro): la extensión responde a la necesidad de mejorar la condición de despegue de Aeronaves A320/A321. Al respecto, no se modificará la capacidad de operaciones actual que tiene el Aeropuerto.</p> <p>b) Ampliación y/o construcción de calles de rodaje: con el fin de optimizar el uso de la pista se realizarán modificaciones en las calles de rodaje, en un área total de 9.150 m<sup>2</sup>.</p> <p>c) Ampliación plataformas comercial y general y construcción plataforma FACH: se ampliará la plataforma comercial al poniente y hacia el sur, para dar cabida a 10 aeronaves comerciales estacionadas en forma paralela con la nariz hacia el terminal de pasajeros. El área de ampliación será de 65.500 m<sup>2</sup>. Asimismo, se reconstruirá la plataforma de Av. General, al poniente de la Av. comercial, sobre la actual plataforma de aviación menor. Por otra parte, se construirá una plataforma FACH para aeronaves clave B y al menos una C, al poniente del Aeropuerto.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.10.2 de la DIA.</p>
Vialidad y estacionamientos.	<p>Construcción de nuevas vías de accesos a las distintas instalaciones ubicadas al lado oriente del terreno del Aeropuerto (Edificio Logístico, Control de Carga AVSEC, etc.), correspondiendo los mayores cambios a la zona vial de estacionamientos y circulaciones frente al terminal de pasajeros. Para los estacionamientos se mantendrá parte del sector de estacionamientos existentes, adecuando la accesibilidad a estos con la incorporación de nuevas áreas de estacionamiento, para servicio de arriendo de vehículos, custodia, taxis, minibuses y buses en el sector norte del Aeropuerto.</p> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.10.3 de la DIA.</p>
Sistemas de aguas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modificación del sistema de tratamiento de aguas servidas.</li> <li>- Construcción de un estanque de agua potable.</li> <li>- Readecuación del sistema de suministro de agua tratada.</li> </ul> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.10.4 de la DIA.</p>
Otras obras	<p>Corresponderán a las siguientes obras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Construcción de la plaza central. Para mayor detalle, ver numeral 1.5 de la Adenda de la DIA.</li> <li>- Extensión de ayudas visuales en extensión de pista 10/28, plataforma comercial, plataforma de aviación general y su rodaje.</li> <li>- Construcción de estaciones de receptores RX y transmisores TX.</li> <li>- Mejoramiento del sistema de drenajes.</li> </ul> <p>Para mayor detalle, ver numeral 1.10.5 de la DIA.</p>
<b>4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN</b>	
Instalación de faenas	<p>La instalación de faenas contempla la instalación de infraestructura temporal para oficinas, bodegas, comedor, vestidores y servicios higiénicos (baños químicos).</p>
Movimientos de tierra	<p>Se considera la excavación de aproximadamente 673.289 m<sup>3</sup> totales de tierra para implementar todas las modificaciones. Para mayor detalle, ver tabla 1-11 de la Adenda de la DIA.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157807888>

Construcción de obras	Se procederá a implementar y construir todas las modificaciones del Proyecto. Para mayor detalle del modelo constructivo, ver numeral 1.11.2 de la DIA.
Suministros básicos	<p>Se requerirán 908 m<sup>3</sup>/mes de agua industrial para el año uno, 795 m<sup>3</sup>/mes para el año 2 y 80 m<sup>3</sup>/mes para el año 3 de la fase de construcción y será provista por terceros autorizados. Para mayor detalle, ver tablas 1-2, 1-2 y 1-4 de la Adenda complementaria de la DIA. El hormigón será provisto por terceros autorizados, para radieres y fundaciones; se requerirá un volumen de asfalto de 17.901m<sup>3</sup>, para pavimentos vehiculares y aeroportuarios y será provisto por terceros autorizados. Asimismo, se requerirá un volumen total aproximado de 18.748 l de diésel y será provisto por terceros autorizados.</p> <p>Para mayor detalle de todos los insumos que se utilizarán en esta fase, ver numeral 1.1 y Anexo A, ambos de la Adenda complementaria de la DIA.</p>
Recursos naturales renovables	El proyecto no contempla la extracción de recursos naturales renovables.
Emisiones y efluentes	<p>a) Emisiones atmosféricas</p> <p>Las emisiones de MP<sub>10</sub> y MP<sub>2,5</sub> en la fase de construcción del proyecto, se generarán principalmente por movimientos de tierra, transferencias y movimientos de material, el tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y combustión de vehículos y maquinaria.</p> <p>Para cuantificar las emisiones de MP<sub>10</sub> y MP<sub>2,5</sub>, se utilizaron los factores de emisión desarrollados por U.S. Agencia de Protección Ambiental (EPA) Factores de Emisión &amp; AP 42, Quinta Edición, 1995, estimándose una generación máxima de 9,94 t/año de MP<sub>10</sub> en la fase de construcción. Para mayor detalle, ver numeral 4.1 y Anexo F, ambos de la Adenda complementaria de la DIA.</p> <p>Por otro lado, para el cálculo del aporte a la calidad del aire por MP<sub>10</sub> y MP<sub>2,5</sub> a la ciudad de Calama, se utilizó el modelo CALPUFF y el modelo meteorológico WRF. Estos resultados se adjuntan en el numeral 6.3 y Anexo N° 3, ambos de la Adenda de la DIA, estimándose que el aporte anual y diario de MP<sub>10</sub> serán nulos en la ciudad de Calama.</p> <p>Se implementarán las siguientes medidas para el control de las emisiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estabilización de caminos no pavimentados con una carpeta de cloruro de calcio.</li> <li>- Restringir la velocidad máxima de circulación de los vehículos a 30 km/h, manteniendo en la faena, los respectivos letreros de modo legible.</li> <li>- Humectar el material de excavación, carga y descarga, de modo tal de evitar la dispersión de material particulado, durante el periodo que se realicen dichas actividades.</li> <li>- Utilizar encarpado de tolva de camiones cargados, la que deberá cubrir toda la carga y encontrarse en perfectas condiciones.</li> <li>- El acopio de material de excedentes será regado con cloruro de calcio.</li> <li>- Evacuar los escombros desde una altura mayor a 3 m desde el suelo, mediante un sistema cerrado, para evitar la dispersión de material particulado.</li> </ul> <p>Para mayor detalle, ver literal c) del numeral 4.1 de la Adenda complementaria de la DIA</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157807888>

	<p>b) Emisiones de ruido</p> <p>Se generará ruido debido a las faenas de construcción y al funcionamiento de maquinaria y equipos. No se excederán los niveles de emisión de ruido permitidos por el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Para mayor detalle, ver numeral 1.11.8.2 de la DIA y Anexo N° 8, ambos de la DIA.</p>
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p>a) Residuos líquidos</p> <p>Los residuos líquidos de carácter doméstico corresponderán a las aguas servidas que se generarán por el uso de baños, con un volumen total de 35 m<sup>3</sup>/día. Para su tratamiento, se utilizará la actual planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS). Al respecto, la PTAS se relocará al sur poniente de la actual ubicación y contará con una capacidad de tratamiento de 320,7 m<sup>3</sup>/día. Para mayor detalle de la PTAS, ver Anexo N°9 de la Adenda de la DIA.</p> <p>Para mayor detalle de las emisiones líquidas, ver tabla 1-5 de la Adenda complementaria de la DIA.</p> <p>b) Residuos sólidos</p> <p>Los residuos domésticos corresponderán a desechos por el consumo de alimentos, envoltorios, papeles y envases de plástico, cartón, vidrio, etc., estimándose una generación total aproximada de 1,75 m<sup>3</sup>/día. Los residuos serán dispuestos temporalmente en tambores y serán retirados cada 3 días por una empresa autorizada para ser depositados finalmente en un sitio autorizado.</p> <p>La cantidad total de residuos sólidos industriales no peligrosos que se generará será de aproximadamente 100 m<sup>3</sup>/mes, correspondientes a materiales de las obras de construcción y serán dispuestos temporalmente en el patio de salvataje para ser depositados finalmente en un sitio autorizado.</p> <p>La cantidad máxima total de residuos sólidos industriales peligrosos que se generará será de 1,3 m<sup>3</sup>/mes, y serán dispuestos temporalmente en la bodega de residuos peligrosos para ser depositados finalmente en un sitio autorizado.</p> <p>Para mayor detalle de los residuos sólidos, ver numeral 1.2 de la Adenda complementaria de la DIA.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Para mayores antecedentes, ver numeral 4.5 del ICE del proyecto.
<b>4.3.2. FASE DE OPERACIÓN</b>	
Actividades y obras	<p>La vida útil del Proyecto se considera indefinida, independientemente de que la ampliación en estudio está proyectada para el año 2044, se contempla que el Aeropuerto siga operando posterior a esa fecha, con los debidos resguardos, mantenimientos, modernización, ampliaciones o remodelaciones que se requieran de acuerdo con las variaciones de demanda que puedan existir en el tiempo.</p> <p>Todas las instalaciones del Aeropuerto continuarán operando de acuerdo con lo estipulado en el Proyecto Original (RCA N°0155/2010), pero con las mejoras que se implementarán para satisfacer las condiciones de servicio, confort y seguridad de los pasajeros del Aeropuerto. Para mayor detalle, ver numeral 1.12 de la DIA.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157807888>

	<p>Por otra parte, no se modificará la capacidad de operaciones que tiene el Aeropuerto actualmente, que es de: 53 ops/hora en condiciones instrumentales (IFR), 55 ops/hora en condiciones visuales (VFR) y un volumen de Servicio Anual = 210.000 ops/año. Al respecto, la sigla ops se refiere a operaciones de aeronaves.</p>
Suministros básicos	<p>No se utilizará agua industrial durante esta fase. Por otra parte, la totalidad de mantenimientos a aeronaves, y maquinarias relacionadas al tránsito y operación aeronáutica se realiza en la región Metropolitana, como es el estándar para este Aeropuerto durante toda su historia, así como también seguirá siendo una vez materializado este proyecto. Por lo tanto, los únicos insumos que serán utilizados en esta fase corresponderán a productos de limpieza del tipo “domiciliarios” para el aseo cotidiano de cada instalación</p>
Recursos naturales renovables	<p>El proyecto no contempla la extracción de recursos naturales renovables.</p>
Emisiones y efluentes	<p>a) Emisiones atmosféricas.</p> <p>Todas las instalaciones del Aeropuerto continuarán operando de la misma forma como lo hacen en la actualidad, por lo que, no se generarán nuevas emisiones de material particulado y gases.</p> <p>b) Emisiones de ruido.</p> <p>Se generará ruido solamente por las faenas de mantención. Para mayor detalle, ver numeral 1.12.9.2 de la DIA.</p>
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p>a) Residuos líquidos.</p> <p>Los residuos líquidos de carácter doméstico corresponderán a las aguas servidas que se generarán por el uso de baños en todas las instalaciones del Aeropuerto, con un volumen total de 320,7 m<sup>3</sup>/día. Para su tratamiento, se utilizará la actual planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS). Al respecto, la PTAS se relocará al sur poniente de la actual ubicación y contará con una capacidad de tratamiento de 320,7 m<sup>3</sup>/día. Para mayor detalle de la PTAS, ver Anexo N°9 de la Adenda de la DIA.</p> <p>Para mayor detalle de las emisiones líquidas, ver tabla 1-5 de la Adenda complementaria de la DIA.</p> <p>b) Residuos sólidos.</p> <p>Los residuos domésticos corresponderán a desechos por el consumo de alimentos, envoltorios, papeles y envases de plástico, cartón, vidrio, etc., estimándose una generación total aproximada de 1,5 m<sup>3</sup>/día. Los residuos serán dispuestos temporalmente en tambores y serán retirados cada 3 días por una empresa autorizada para ser depositados finalmente en un sitio autorizado.</p> <p>Por otra parte, no se generarán residuos sólidos no peligrosos durante esta fase.</p> <p>Se generarán residuos sólidos industriales peligrosos de forma eventual (0,3 t/año) producto de las mantenimientos y serán dispuestos temporalmente en la bodega de residuos peligrosos para ser depositados finalmente en un sitio autorizado.</p> <p>Para mayor detalle de los residuos sólidos, ver numeral 1.12.10.5 de la DIA y numeral 1.2 de la Adenda complementaria de la DIA.</p>



Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Para mayores antecedentes, ver numeral 4.6 del ICE del proyecto.
<b>4.3.3. FASE DE CIERRE</b>	
El Proyecto no contempla una fase de cierre. Al respecto, la vida útil del Proyecto se considera indefinida, independientemente de que la ampliación en estudio está proyectada para el año 2044, se contempla que el Aeropuerto siga operando posterior a esa fecha, con los mantenimientos, modernización, ampliaciones y/o remodelaciones que se requieran de acuerdo con las variaciones de demanda que puedan existir en el tiempo	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Para mayores antecedentes, ver numeral 4.7 del ICE del proyecto.

<b>4.4. DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO</b>	
<b>4.4.1. Fase de Construcción</b>	
Fecha estimada de inicio	Diciembre de 2023.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de instalación de faenas.
Fecha estimada de término	Mayo de 2026.
Parte, obra o acción que establece el término	Equipamiento del edificio terminal de pasajeros.
<b>4.4.2. Fase de Operación</b>	
Fecha estimada de inicio	Las obras se irán entregando y serán utilizadas en la medida que se vayan construyendo.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Entrega por parte de la constructora.
Fecha estimada de término	No se contempla término, aunque la ampliación del aeropuerto está proyectada hasta el año 2044.
Parte, obra o acción que establece el término	No aplica
<b>4.4.3. Fase de cierre</b>	
No se contempla una fase de cierre. Al respecto, la vida útil del Proyecto se considera indefinida, independientemente de que la ampliación en estudio está proyectada para el año 2044, se contempla que el Aeropuerto siga operando posterior a esa fecha, con los mantenimientos, modernización, ampliaciones y/o remodelaciones que se requieran de acuerdo con las variaciones de demanda que puedan existir en el tiempo.	

5°. Que, durante el proceso de evaluación se han presentado antecedentes que justifican la inexistencia de los siguientes efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300:

<b>5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS</b>	
Impacto no significativo	Respecto a las emisiones de material particulado, el desarrollo del proyecto no variará la calidad del aire respecto a la situación actual en la ciudad de Calama. Para mayor detalle, ver tabla 5.2.3 del Informe Consolidado de Evaluación. Además, de acuerdo con la modelación de ruido, no se excederán los niveles de emisión de ruido permitidos por el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente.  Por otra parte, los residuos sólidos que se generarán durante todas las fases del proyecto serán dispuestos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157807888>

	<p>temporalmente en sitios autorizados por la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta, al interior del área del proyecto y serán dispuestos finalmente en sitios autorizados. Asimismo, para el manejo de las aguas servidas del proyecto se utilizará una PTAS.</p> <p>Por lo tanto, el proyecto, de acuerdo con el tipo y cantidad de sus emisiones, efluentes, residuos sólidos y su manejo, no generará riesgos para la salud de la población.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de todas las fases.
Fase en que se presenta	Todas las fases.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Ver numeral 6.1 del ICE del proyecto.

## 5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE

Impacto no significativo	<p>El área de influencia del presente proyecto está al interior de las instalaciones del titular y corresponde al área evaluada y aprobada en el proyecto original. Asimismo, el proyecto no producirá efectos adversos sobre el componente suelo, al no contemplar actividades que impacten la cantidad ni calidad del suelo.</p> <p>Por otra parte, no existe presencia de cauces de corriente discontinua al interior del área del proyecto. Por otra parte, el proyecto no contempla extracción de agua, ya que, el agua potable e industrial serán abastecidas mediante proveedores autorizados. Por lo tanto, la implementación del presente proyecto no generará impactos sobre este componente ambiental, ya que, el desarrollo de las obras permanentes y temporales del proyecto no afectarán la calidad de las aguas, los cursos de aguas superficiales y subterráneas.</p> <p>Asimismo, en el área de influencia del presente proyecto no hubo hallazgos de flora escasos, únicos o representativos.</p> <p>Respecto a la fauna, en el área de influencia del presente proyecto se detectó una especie en categoría de conservación y endémica a nivel nacional, correspondiente al reptil el corredor de Teresa (<i>Microlophus theresioides</i>), la cual se registró en dos estaciones de monitoreo ubicadas en las zonas de jardines implementadas en el Aeropuerto. Al respecto, para evitar su afectación se implementará un plan de rescate y relocalización de dicha especie, correspondiente a lo indicado en el permiso ambiental sectorial contemplado en el artículo 146 del RSEIA. Por otra parte, se implementará un plan de protección de fauna silvestre. Para mayor detalle, ver numerales 1.18, 1.19 y Anexo N° 5, todos de la Adenda de la DIA, y, ver numeral 1.4 de la Adenda complementaria de la DIA. Por lo tanto, la implementación del presente proyecto no generará impactos sobre este componente ambiental.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de todas las fases.
Fase en que se presenta	Todas las fases.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Ver numeral 6.2 del ICE del proyecto.



**5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS**

Impacto no significativo	<p>El proyecto se encuentra a una distancia aproximada de 5,8 km al sureste del centro de la ciudad de Calama. Al respecto, el área de influencia del presente proyecto está al interior de las instalaciones del titular y corresponde al área evaluada y aprobada en el Proyecto original.</p> <p>En el área de emplazamiento del proyecto no existen grupos humanos que accedan a recursos naturales utilizados como sustento económico o para cualquier otro uso tradicional. Asimismo, el proyecto no contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables en ninguna de sus fases. Asimismo, los asentamientos humanos y comunidades indígenas no se encuentran en las cercanías de las partes obras y acciones del proyecto, por lo que, no se requiere reasentamiento o reubicación de comunidades y asentamientos humanos.</p> <p>Por otra parte, según lo señalado en los numerales 5.1, 5.2.3, 5.2.4, 5.3 y 5.4 del Informe Consolidado de Evaluación, y, de acuerdo con las obras, actividades, tipo y cantidad de sus emisiones, efluentes, residuos sólidos y su manejo, el desarrollo del proyecto no generará riesgos para la salud de la población; no variará la calidad del aire respecto a la situación actual en la ciudad de Calama; no afectará a la flora y fauna; no se generará alteración significativa, en términos de magnitud y duración, del valor paisajístico o turístico de la zona; y, no generará una alteración al patrimonio cultural, no generará alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.</p> <p>Por lo tanto, la implementación del presente proyecto no generará impactos sobre el componente ambiental medio humano, incluyendo los GHPPI.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de todas las fases.
Fase en que se presenta	Todas las fases.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Ver numeral 6.3 del ICE del proyecto.

**5.4. 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 no significativo	<p>El proyecto se encuentra a una distancia aproximada de 5,8 km al sureste del centro de la ciudad de Calama. Al respecto, el área de influencia del presente proyecto está al interior de las instalaciones del titular y corresponde al área evaluada y aprobada en el Proyecto original y no existen recursos y áreas protegidas.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de todas las fases.
Fase en que se presenta	Todas las fases.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Ver numeral 6.4 del ICE del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2157807888>

**5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA**

Impacto no significativo	<p>El área de influencia del presente proyecto está al interior de las instalaciones del titular y corresponde al área evaluada y aprobada en el Proyecto original. Por otra parte, acorde con las tres unidades de paisaje (UP) identificadas y la evaluación y determinación de su calidad visual, se concluye que el proyecto no generará una alteración del valor paisajístico, ni tampoco se alterarán sus atributos que condicionan la presencia de este valor. Para mayor detalle, ver numeral 6.6 y Anexo N° 17, ambos de la Adenda de la DIA.</p> <p>Por lo tanto, la implementación del presente proyecto no generará impactos sobre este componente ambiental, ya que, no se generará alteración significativa, en términos de magnitud y duración, del valor paisajístico o turístico de la zona.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de todas las fases.
Fase en que se presenta	Todas las fases.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Ver numeral 6.5 del ICE del proyecto.

**5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL**

Impacto no significativo	<p>En el área de influencia del proyecto, se identificaron 12 hallazgos. Al respecto, se presentan todos los antecedentes para acreditar el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 132 del RSEIA, de acuerdo con lo señalado en la tabla 12.1.1 del Informe Consolidado de Evaluación.</p> <p>Además, no se considerará remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro o modificación de algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 17.288, ni generará la modificación o deterioro en 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.</p> <p>Por lo tanto, el proyecto no generará una alteración al patrimonio cultural, no generará alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Movimientos de tierra.
Fase en que se presenta	Construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Ver numeral 6.6 del ICE del proyecto.

6°. Que, resultan aplicables al Proyecto los siguientes permisos ambientales sectoriales, asociados a las correspondientes partes, obras o acciones que se señalan a continuación:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157807888>

## 6.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

Tabla 6.1.1. Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico, del artículo 132 del RSEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Para las medidas que se implementarán a los hallazgos arqueológicos. Para mayor detalle, ver numeral 3.1 de la Adenda de la DIA, numeral 3.1 y Anexo C, ambos de la Adenda complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias asociadas a este permiso.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante el OF.ORD. D.R. N° 20220200258 de fecha 09/11/2022 del Servicio de Evaluación de la Región de Antofagasta, se solicitó nuevamente el pronunciamento sectorial al Consejo de Monumentos Nacionales, respecto al otorgamiento del permiso ambiental sectorial regulado en el artículo 132 del RSEIA, en virtud de los antecedentes aportados por el titular en la Adenda complementaria de la DIA.  Al respecto, transcurrieron más de 10 días sin recibir dicho pronunciamento, por lo cual, dicho permiso ambiental sectorial debe tenerse por otorgado favorablemente por parte del Consejo de Monumentos Nacionales, de conformidad con lo prescrito en el artículo 58 del Decreto Supremo N° 40/2012, RSEIA y lo prescrito en el artículo 18 inciso cuarto de la Ley N° 19.300.

Tabla 6.1.2. 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, del artículo 138 del RSEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	La PTAS se relocará al sur poniente de la actual ubicación y contará con una capacidad de 320,7 m <sup>3</sup> /día. Para mayor detalle, ver numeral 3.2 y Anexo N°9 de la Adenda de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias asociadas a este permiso.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante el OF.ORD. D.R. N° 2022020026 de fecha 08/02/2022 del Servicio de Evaluación de la Región de Antofagasta, se solicitó nuevamente el pronunciamento sectorial a la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta, respecto al otorgamiento del permiso ambiental sectorial regulado en el artículo 138 del RSEIA, en virtud de los antecedentes aportados por el titular en la Adenda de la DIA.  Al respecto, transcurrieron más de 10 días sin recibir dicho pronunciamento, por lo cual, dicho permiso ambiental sectorial debe tenerse por otorgado favorablemente por parte de la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta, de conformidad con lo prescrito en el artículo 58 del Decreto Supremo N° 40/2012, RSEIA y lo prescrito en el artículo 18 inciso cuarto de la Ley N° 19.300.



Tabla 6.1.3. 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, del artículo 140 del RSEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Para el almacenamiento temporal de residuos no peligrosos para todas las fases del proyecto. Para mayor detalle, ver numeral 3.3 y Anexo N° 12, ambos de la Adenda de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias asociadas a este permiso.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante el OF.ORD. D.R. N° 2022020026 de fecha 08/02/2022 del Servicio de Evaluación de la Región de Antofagasta, se solicitó nuevamente el pronunciamento sectorial a la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta, respecto al otorgamiento del permiso ambiental sectorial regulado en el artículo 140 del RSEIA, en virtud de los antecedentes aportados por el titular en la Adenda de la DIA.  Al respecto, transcurrieron más de 10 días sin recibir dicho pronunciamento, por lo cual, dicho permiso ambiental sectorial debe tenerse por otorgado favorablemente por parte de la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta, de conformidad con lo prescrito en el artículo 58 del Decreto Supremo N° 40/2012, RSEIA y lo prescrito en el artículo 18 inciso cuarto de la Ley N° 19.300.

Tabla 6.1.4. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, del artículo 142 del RSEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos para todas las fases del proyecto. Para mayor detalle, ver numeral 3.4 y Anexo N° 8, ambos de la Adenda de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias asociadas a este permiso.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante el OF.ORD. D.R. N° 2022020026 de fecha 08/02/2022 del Servicio de Evaluación de la Región de Antofagasta, se solicitó nuevamente el pronunciamento sectorial a la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta, respecto al otorgamiento del permiso ambiental sectorial regulado en el artículo 142 del RSEIA, en virtud de los antecedentes aportados por el titular en la Adenda de la DIA.  Al respecto, transcurrieron más de 10 días sin recibir dicho pronunciamento, por lo cual, dicho permiso ambiental sectorial debe tenerse por otorgado favorablemente por parte de la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta, de conformidad con lo prescrito en el artículo 58 del Decreto Supremo N° 40/2012, RSEIA y lo prescrito en el artículo 18 inciso cuarto de la Ley N° 19.300.



Tabla 6.1.5. Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso, del artículo 146 del RSEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Para el plan de rescate y relocalización de la especie de reptil registrado, correspondiente a <i>Microlophus theresioides</i> (corredor de Teresa). Para mayor detalle, ver numeral 3.5 y Anexo N° 10, ambos de la Adenda de la DIA, y, numeral 3.2 y Anexo C, ambos de la Adenda complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias asociadas a este permiso.
Pronunciamiento del órgano competente	La Dirección Regional del Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Antofagasta mediante Ordinario N° 310 de fecha 04 de noviembre de 2022, se pronunció conforme respecto de los requisitos entregados por el titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 146 del RSEIA.

Tabla 6.1.6. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, del artículo 160 del RSEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Para las construcciones temporales y permanentes. Para mayor detalle, ver numeral 3.6 y Anexo N° 13, ambos de la Adenda de la DIA, y, numeral 3.3 y Anexo E, ambos de la Adenda complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias asociadas a este permiso.
Pronunciamiento del órgano competente	La Dirección Regional del SAG de la Región de Antofagasta mediante Ordinario N° 310 de fecha 04 de noviembre de 2022, se pronunció conforme respecto de los requisitos entregados por el titular al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 160 del RSEIA. Además, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región de Antofagasta mediante Ordinario N° 1303 de fecha 08 de noviembre de 2022 se pronunció conforme a los antecedentes entregados por el titular sobre el PAS 160.

7°. Que, de acuerdo con los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, la forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto es la siguiente:

7.1. COMPONENTE/MATERIA: Ordenamiento territorial	
NORMA	D.F.L. N° 458/75 y D.S. N° 47/92, ambos del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC) y Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC). Plan Regulador Comunal de Calama.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Forma de cumplimiento	El proyecto se ubica fuera del Plan Regulador Comunal en un área rural y fuera de los límites del Plan Regulador Intercomunal del Borde Costero de Antofagasta. Al respecto, para aquellas construcciones que requieran cumplir con el inciso final del artículo 55 de la LGUC, se solicitará la autorización del informe favorable de construcción, contenido en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2157807888>

El proyecto definido como infraestructura de transporte, se encuentra emplazado en el área rural de la comuna de Calama, encontrándose afecto a las disposiciones contenidas en el artículo 55 de la LGUC, para lo cual se solicitará la autorización del informe favorable de construcción, contenido en el artículo 160 del Reglamento del SEIA. Sin embargo, una porción menor del proyecto e instalaciones orientadas hacia el norte, se emplazan y superponen en el área urbana, prevista en el Plan Seccional Topater aprobado por Resolución N° 46 del GORE de Antofagasta y publicado en el D.O con fecha 17/03/2009.

Frente a lo anterior y según coordenadas UTM declaradas por el titular y archivo en formato digital kmz, parte del proyecto – AREA ESTACIONAMIENTOS- se encuentra afecto a la zona AV definida como un AREA VERDE (que corresponde a plazas, parques y áreas verdes propuestas), en ella sólo se permiten las construcciones complementarias a su uso específico, regulada conforme a los artículos 22 y 27 de la ordenanza local del IPT y afectación de utilidad pública, destinada a CALLE 3 (vía proyectada -tramo comprendido entre el nudo 4 y nudo 6, con un perfil de 55 m entre líneas oficiales, según lo establece expresamente el artículo 30 de la ordenanza local, en el cuadro de vialidad estructurante), conformando en su conjunto AFECTACIONES DE UTILIDAD PUBLICA que constituyen gravámenes establecidos en el PLAN SECCIONAL TOPATER, lo cual constituye una limitación ante la posibilidad de emplazamiento.

Sobre lo anterior, en el numeral 2.1 de la Adenda complementaria de la DIA, el titular señala lo siguiente:

*“Respecto a la incompatibilidad territorial del proyecto, se reitera que los terrenos donde se emplaza el Aeropuerto El Loa han sido asignados a la Dirección General de Aeronáutica Civil a través de tres Decretos diferentes a lo largo del tiempo, los cuales otorgan una superficie continua e inequívoca sobre la propiedad de la DGAC en la ciudad de Calama para efectos del funcionamiento de la infraestructura aeroportuaria...*

*... Sin embargo, el Titular realizó el análisis propuesto en esta observación, respecto a los artículos 121 y Art. 124 de L.G.U.C, y el día 12 de octubre del presente año, se hizo ingreso a la Dirección de Obras de la Ilustre Municipalidad de Calama la solicitud de la autorización especial de edificación del sector específico que tiene incompatibilidad territorial. En el anexo K se adjunta oficio ingresado con timbre de recepción de la Ilustre Municipalidad.”*

Al respecto, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región de Antofagasta se pronunció conforme condicionado a lo siguiente:

*“En este sentido se condiciona el presente pronunciamiento a que el titular gestione la aplicación del inciso 1 del art 121 de la LGUC, el cual señala: “La Dirección de Obras Municipales podrá, previa autorización del municipio, permitir nuevas construcciones u otras alteraciones en las construcciones existentes en los terrenos a que se refiere el artículo 59, distintas de las que admite el artículo 59 bis, siempre que el propietario del inmueble renuncie por escritura pública a toda indemnización o pago por dichas mejoras u otras obras, cuando posteriormente se lleve a cabo la expropiación. En dicha escritura se fijará el valor de expropiación y el plazo dentro del cual deberá adoptarse la línea oficial, siendo de su cargo la demolición. La escritura será inscrita en el Registro de Gravámenes del Conservador de Bienes Raíces y la renuncia afectará a todos los*



	<p><i>sucesores del renunciante, a cualquier título, en el dominio del inmueble.”</i></p> <p>Por lo tanto, se acoge la condición por lo que, el titular deberá continuar con la gestión ante la Ilustre Municipalidad de Calama sobre la aplicación del inciso 1 del artículo 121 de la LGUC, y de esta forma obtener la autorización especial de edificación del sector específico que tiene incompatibilidad territorial.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá disponible un registro interno del PAS 160.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible un registro interno del PAS 160.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.1 del ICE del proyecto.

<b>7.2. COMPONENTE/MATERIA: Aire</b>	
NORMA	<p>Decreto Supremo N° 144/1961 del Ministerio de Salud. Norma para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza;</p> <p>Decreto Supremo N° 57/2009, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que declara Zona Saturada por Material Particulado Respirable MP10, como concentración anual, a la ciudad de Calama y su área circundante;</p> <p>Decreto Supremo N° 138/05 del Ministerio de Salud. Establece Obligación de declarar emisiones de fuentes fijas;</p> <p>Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Regula el transporte de escombros u otro material que pudiera producir polvo;</p> <p>Decreto Supremo N° 47/1992 y sus modificaciones, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ordenanza general de urbanismo y construcciones;</p> <p>Decreto Supremo N° 54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones y sus modificaciones. Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos.</p> <p>Decreto Supremo N° 1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, que Aprueba reglamento de registro de emisiones y transferencias de contaminantes.</p>
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Forma de cumplimiento	Para el control de las emisiones, se contemplarán las medidas de manejo detalladas en el numeral 4.5.4.1 del Informe Consolidado de Evaluación.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informe de cumplimiento de las medidas señaladas.</li> <li>- Registro de revisión técnica al día.</li> <li>- Inspección visual en el sitio de los camiones con carga.</li> <li>- Presentación anual de la declaración de emisiones de grupos electrógenos.</li> <li>- Certificado de declaración del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	- Para cada una las medidas, se dejará registro por escrito, como evidencia de su implementación; los registros deberán estar disponibles para la fiscalización.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.2.1 del ICE del proyecto.

<b>7.3. COMPONENTE/MATERIA: Ruido</b>	
NORMA	Decreto Supremo N° 38/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto Supremo N°146/97, MINSEGPRES.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157807888>

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Forma de cumplimiento	No se superarán los niveles máximos establecidos por este Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	No se superarán los niveles máximos establecidos por este Decreto.
Forma de control y seguimiento	No se superarán los niveles máximos establecidos por este Decreto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.2.2 del ICE del proyecto.

#### 7.4. COMPONENTE/MATERIA: Residuos líquidos

NORMA	Decreto Supremo N° 594/99 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo; Decreto Supremo N° 236/26 del Ministerio de Salud, que aprueba Reglamento general de alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias; Decreto con Fuerza de Ley N° 725/68 del Ministerio de Salud. Código Sanitario.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Forma de cumplimiento	Para el tratamiento de las aguas servidas en las fases de construcción y cierre, se utilizarán una PTAS.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Autorizaciones de funcionamiento. - Obtención de permiso ambiental sectorial del artículo 138 del RSEIA.
Forma de control y seguimiento	- Se mantendrán los registros de las autorizaciones en obra.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.2.3 del ICE del proyecto.

#### 7.5. COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos

NORMA	Decreto Supremo N° 594/99 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo; Decreto con Fuerza de Ley N° 725/68 del Ministerio de Salud. Código Sanitario; Decreto Supremo N° 1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, que Aprueba reglamento de registro de emisiones y transferencias de contaminantes; Decreto Supremo N° 148/03 del Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Forma de cumplimiento	Para su manejo, se contemplarán las medidas detalladas en los numeral 4.5.5 y 4.6.5 del Informe Consolidado de Evaluación.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Boletas, certificados y/o comprobantes que permitan acreditar que los sitios de disposición final de los residuos se encuentran autorizados. - Inspección visual y/o registro fotográfico de las condiciones de almacenaje de los residuos no peligrosos de la obra. - Autorización para almacenar temporalmente los residuos no peligrosos dentro del predio.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157807888>

	- Obtención de los permisos ambientales sectoriales de los artículos 140 y 142 del RSEIA. - Aprobaciones de proyecto y autorizaciones sanitarias.
Forma de control y seguimiento	- Registro de retiro de los residuos por parte del transportista autorizado y dispuestos en sitios de disposición final autorizados. - Autorización sanitaria del transportista autorizado, y lo indicado anteriormente todos disponibles en faena.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.2.4 del ICE del proyecto.

#### 7.6. COMPONENTE/MATERIA: Contaminación lumínica

NORMA	Decreto Supremo N° 43/2013 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 686, de 1998, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Forma de cumplimiento	Adquisición de luminarias con certificación de cumplimiento de esta norma, si aplica, certificación, previa a las nuevas instalaciones.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de compra de luminarias con certificación de cumplimiento de la norma.
Forma de control y seguimiento	Instalación y medición en terreno del nivel de luminosidad de las luminarias instaladas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.2.5 del ICE del proyecto.

#### 7.7. COMPONENTE/MATERIA: Almacenamiento de sustancias peligrosas

NORMA	Decreto Supremo N° 43/2016 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	Construcción y operación.
Forma de cumplimiento	El proyecto dará cumplimiento a todas las obligaciones que el presente Reglamento establece para el manejo de sustancias peligrosas.
Indicador que acredita su cumplimiento	- El titular obtendrá la autorización sanitaria de la bodega de sustancias peligrosas. - Registro del cumplimiento de todos los requisitos de almacenamiento.
Forma de control y seguimiento	- Chequeo de los registros correspondientes.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.2.6 del ICE del proyecto.

#### 7.8. COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio Histórico y cultural

NORMA	Ley N° 17.288 del Ministerio de Educación Pública, sobre Monumentos Nacionales; Decreto Supremo N° 484/1990 del Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley 17.288 sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157807888>

Forma de cumplimiento	Si durante la ejecución de las obras que impliquen excavación y/o remoción de suelo se produjera algún hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto, se procederá según lo establecido en los artículos 26° y 27° de la Ley N° 17.288 y los artículos 20° y 23° del Reglamento sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas, se paralizarán las obras en el frente de trabajo de los hallazgos y se notificará de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales para que este último organismo, disponga los pasos a seguir.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contratación de un arqueólogo y un paleontólogo por el periodo que se realicen actividades de movimiento de tierra.</li> <li>- Oficio de notificación en caso de presentarse hallazgos arqueológicos subsuperficiales.</li> <li>- Colocación del cerco perimetral y señalización de los hallazgos arqueológicos o paleontológicos.</li> <li>- Informe de monitoreo arqueológico y paleontológico, realizado por profesionales idóneos, los cuales incluirán el estado de los sitios, de las señaléticas y todas las actividades relacionadas con los hallazgos. Frecuencia: mensual.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<p>Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) un informe mensual de monitoreo elaborado por el arqueólogo y el paleontólogo en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, incluyendo los siguientes antecedentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.</li> <li>b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.</li> <li>c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por cada profesional.</li> <li>d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.</li> <li>e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.</li> <li>f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: <ul style="list-style-type: none"> <li>f.1 Ficha de registro arqueológico/paleontológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).</li> <li>f.2 Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.</li> <li>f.3 Medidas de protección y/o conservaciones implementadas.</li> <li>f.4 Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.</li> <li>f.5 Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos">https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos</a></li> </ul> </li> </ul> </li> <li>g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).</li> <li>h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas y, de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos, se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7 del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157807888>

	i) De recuperarse materiales arqueológicos/paleontológico, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar por parte del titular los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.3.1 del ICE del proyecto.

7.9. COMPONENTE/MATERIA: Fauna	
Componente	Fauna
Norma	Ley N° 19.473 /1996 del Ministerio de Agricultura. Ley de caza. Sustituye texto de la ley N° 4.601, sobre caza, y artículo 609 del Código Civil; Decreto Supremo N° 5, modificado por Decreto Supremo N° 53 del Ministerio de Agricultura. Aprueba reglamento de la Ley de Caza.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Forma de cumplimiento	Se prohibirá la sustracción, caza o alteración de cualquier eventual especie de fauna que pudiese ubicarse en el área del proyecto. Se implementará señalética que den a conocer a los trabajadores sobre dichas prohibiciones. Habrá prohibición de arrojar basuras domésticas o industriales fuera de los lugares específicamente habilitados para tal efecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro de entrenamiento del personal sobre la prohibición de caza y captura de especies. - Plan de relocalización de especies.
Forma de control y seguimiento	- Registro firmado por los trabajadores de la inducción medioambiental. - Copia de la autorización del SAG para la relocalización.
Referencia al ICE para mayores detalles	Ver numeral 8.3.2 del ICE del proyecto.

8°. El proyecto contará con las siguiente condiciones o exigencias:

8.1. El titular deberá continuar la gestión ante la Ilustre Municipalidad de Calama sobre la aplicación del inciso 1 del artículo 121 de la LGUC, y de esta forma obtener la autorización especial de edificación del sector específico que tiene incompatibilidad territorial, de acuerdo con lo señalado en la tabla 8.1 del presente Informe Consolidado de Evaluación.

8.2. Ante derrame de sustancias que afecten al suelo, y para complementar lo indicado en el numeral 1.3 de la Adenda complementaria de la DIA, el titular deberá realizar lo siguiente:

Los resultados del análisis de suelo realizado posterior a la limpieza deberán ser comparados con mediciones efectuadas en alguna estación de control, o bien, con los valores background del estudio Diagnóstico de riesgo ambiental, región de Antofagasta. Componente B Estudio de riesgo ambiental en suelos abandonados, o bien, utilizar los valores de las normas de referencia indicadas en los documentos del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA). Lo anterior, debido a que la norma mencionada (NCh N°3.400/1), no indica valores de referencia, sino que se relaciona con las directrices para el diseño de programas de muestreo.

Adicionalmente se deberá considerar la N.Ch. N°3.400/1 y N.Ch. N°3.400/2, en relación a las directrices para el diseño de programas de muestreo y técnicas de muestreo, respectivamente.

Al respecto, el SEA Antofagasta considera acoger la observación, por lo que señalado en el Ordinario

9° Que, el proyecto contará con el siguiente compromiso voluntario:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157807888>

9.1. Charlas de inducción social.	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Objetivo, descripción y justificación	Construcción.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetivo: evitar la potencial alteración de la convivencia social y del uso que realiza la población residente de los espacios públicos, debido a la presencia de población flotante por el desarrollo del Proyecto.</li> <li>- Descripción: al momento de contratación de la mano de obra del Proyecto se realizará una inducción social para los trabajadores la cual contendrá el siguiente contenido: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acoso callejero.</li> <li>2. Afectaciones en la convivencia social y en el uso de espacios públicos.</li> <li>3. Buenas prácticas para evitar la generación de efectos en la población.</li> <li>4. Procedimientos preventivos para evitar molestias a la población local.</li> <li>5. Prevención de Enfermedades de Transmisión Sexual (ETS).</li> </ol> </li> <li>- Justificación: si bien el Proyecto no considera la contratación de mano de obra de otras ciudades y regiones, se realizará una inducción a todos los trabajadores antes de comenzar a realizar trabajos para los cuales serán contratados.</li> </ul>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lugar: se realizará en el mismo aeródromo o en la ciudad de Calama en un centro contratado para tales efectos.</li> <li>- Forma: La inducción se realizará a través de una presentación.</li> <li>- Oportunidad: se realizará el primer día de trabajo de trabajadores y se repetirá cuando se considere que las conductas no se ajustan a lo establecido o cada 3 meses durante toda la fase de construcción.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de cada uno de los trabajadores a la charla de inducción social.</li> <li>- Acta firmada por el instructor a cargo de la charla de inducción social que certifique que los asistentes aprobaron con un 100% de acierto la prueba de conocimientos.</li> </ul>

10°. Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, serán las siguientes:

#### 10.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS

10.1.1. En caso de siniestros naturales.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Parte, obra o acción asociada	Todas las instalaciones.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Todos los frentes de trabajo deberán mantenerse limpios y libres de acumulaciones de materiales que no se estén usando.</li> <li>- Las maquinarias, durante sus periodos de reposo, deberán estar ubicadas en lugares planos y suficientemente distantes para evitar destrucción en caso de volcamiento.</li> <li>- Las maquinarias se deberán inspeccionar en forma frecuente para asegurar que no existe deterioro de sus estanques de combustibles, aceites y filtros.</li> <li>- Se deberá inspeccionar frecuentemente la planta de tratamiento de aguas con el fin de asegurar que no existen</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157807888>

	piezas o partes débiles que puedan romperse producto de un terremoto.
Forma de control y seguimiento	Registro de inspección para cada una de las partes según programa de mantenimiento.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Ver numeral 7.1 del ICE del proyecto.

10.1.2. En caso de derrame de sustancias.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Parte, obra o acción asociada	Todas las instalaciones.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El suministro de aceites y combustibles, de hidrocarburos u otras sustancias con características de peligrosas será proporcionado por empresas distribuidoras autorizadas, que cuenten con procedimientos de control para prevenir la ocurrencia de derrames.</li> <li>- La manipulación de combustibles líquidos se realizará acorde con la normativa vigente.</li> <li>- Se capacitará al personal que manipule y almacene este tipo de sustancias en las instalaciones de la faena.</li> <li>- Se contará con áreas específicas de almacenamiento para estos insumos o materiales, los que estarán debidamente señalizados, y acondicionadas según lo dispuesto por la legislación vigente y con sus respectivas autorizaciones.</li> <li>- La operación de las maquinarias será realizada por personal calificado, debidamente capacitado y entrenado para ejercer esta función.</li> <li>- En todo momento se deberá mantener un kit de contención que cubra el potencial generador de derrames de mayor tamaño, es decir, suficiente para contener todo el estanque de combustible de un camión o una maquinaria.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se mantendrá registro mensual de las capacitaciones específicas con los contenidos tratados y firma de los asistentes a las charlas.</li> <li>- Se mantendrá registro de la mantención de las áreas específicas de almacenamiento para este tipo de insumos y/o reactivos.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Ver numeral 7.2 del ICE del proyecto.

## 10.2. PLAN DE EMERGENCIAS

10.2.1. En caso de siniestros naturales.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Parte, obra o acción asociada	Todas las instalaciones.
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se avisará en forma inmediata al Inspector Fiscal; los encargados de comunicaciones serán quienes darán la información oficial a la prensa.</li> <li>- Si hay personas heridas, se procederá a solicitar atención de urgencia y enviarlas de inmediato al hospital, clínica o consultorio más cercano.</li> <li>- Se prohibirá el paso a personas no involucradas en las labores de salvamento en el área afectada.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157807888>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si producto del evento ocurre un incendio o derrame, se procederá a aplicar los planes de contingencia detallados específicamente para estos riesgos.</li> <li>- Avisar a la Gerencia Técnica del Concesionario.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de contingencia o incidente se dará aviso la SMA a través del Módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente en los términos establecidos en el instrumento respectivo o, en su defecto, dentro del plazo de 24 horas de ocurrido el evento.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Ver numeral 7.1 del ICE del proyecto.

10.2.2. En caso de derrame de sustancias.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Parte, obra o acción asociada	Todas las instalaciones.
Acciones a implementar	<p>Frente a un derrame, se consideran los siguientes acciones y recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se evacuará inmediatamente a las personas que no participarán en la contención y limpieza del lugar afectado.</li> <li>- Se apagarán las fuentes de ignición y de calor inmediatamente.</li> <li>- Se verificarás los datos de la hoja de seguridad del producto vertido.</li> <li>- Se procederá a la colocación de los elementos de protección personal (EPP).</li> <li>- Se contendrá la rotura o envase desde donde se está generando el derrame, ya sea cambiándolo de posición si esto funciona, poniendo un paño en el agujero o un balde para recibir el fluido.</li> <li>- Se limpiará el lugar afectado usando los paños y/o mantas con las que cuente el kit de emergencia. Este kit será elaborado considerando la contención del potencial mayor de afectación de derrame que exista en el frente de trabajo o en la obra. En ningún caso usará agua para esparcir el derrame.</li> <li>- Una vez absorbido todo el líquido derramado se recogerá el material contaminado con una pala y se colocarán en bolsas gruesas impermeables, dejándolos en un lugar seguro y observado hasta su retiro. Los EPP usados para la contención serán parte del residuo.</li> <li>- Se retirarán los EPP y se sumarán al residuo que será retirado.</li> <li>- Una vez finalizada la limpieza, el Inspector Fiscal deberá inspeccionar el lugar y solicitar la elaboración del documento que se le presentará al Inspector Fiscal de la Obra para que proceda a informar a la autoridad competente.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de contingencia o incidente se dará aviso la SMA a través del Módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente en los términos establecidos en el instrumento respectivo o, en su defecto, dentro del plazo de 24 horas de ocurrido el evento.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Ver numeral 7.2 del ICE del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157807888>

Para mayor detalle del plan de prevención de contingencias y emergencias, ver Anexo N° 9 de la DIA, numeral 1.22 de la Adenda de la DIA y numeral 1.3 de la Adenda complementaria de la DIA.

11°. Que, respecto a la apertura de proceso de participación ciudadana, conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, a continuación, se indica lo realizado:

#### **11.1. Participación ciudadana informada**

La DIA del proyecto “Proyecto Referencial Ampliación y Mejoramiento Aeropuerto el Loa de Calama” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 1 de junio de 2021 y en un diario de circulación nacional en la misma fecha. La difusión radial se efectuó por medio de la radio “Radio Alegría de Transporte” entre los días 2 y 4 de junio de 2021 y los días 7 y 8 de junio de 2021, según consta en el certificado de fecha 14 de junio de 2021 emitido por la misma radio.

Con fecha 15 de junio de 2021 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°. Que, el Titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. De igual forma, y a objeto de conformar el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental y registrar los domicilios de los sujetos sometidos a su fiscalización en conformidad con la ley, el Titular deberá remitir en tiempo y forma toda aquella información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.

13°. Que, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente la realización de la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución de obras, a que se refiere el Considerando 4.4 de la presente Resolución.

14°. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del Proyecto, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las fases del Proyecto, de acuerdo con lo indicado en la descripción del mismo.

15° Que, la Superintendencia del Medio Ambiente, de oficio o a petición de parte o de algún organismo sectorial, podrá aprobar, modificar o complementar el contenido del plan de seguimiento de las variables ambientales y, en general, cualquier otro mecanismo establecido en la respectiva resolución de calificación ambiental que tenga dicho objeto, con el fin de asegurar, en el transcurso del tiempo, que el seguimiento de las variables ambientales cumpla con su objetivo de forma eficiente y eficaz

16°. Que, para que el proyecto “**Proyecto Referencial Ampliación y Mejoramiento Aeropuerto el Loa de Calama**” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

17°. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.

18°. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región de Antofagasta la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo con lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157807888>

19°. Que, se hace presente al Titular que cualquier modificación al Proyecto que constituya un cambio de consideración, en los términos definidos en el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA, deberá someterse al SEIA.

20°. Que, todas las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la presente resolución son de responsabilidad del Titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.

**RESUELVO:**

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “**Proyecto Referencial Ampliación y Mejoramiento Aeropuerto el Loa de Calama**”, presentada por el titular Ministerio de Obras Públicas.

2°. Certificar que el proyecto “**Proyecto Referencial Ampliación y Mejoramiento Aeropuerto el Loa de Calama**” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable y vigente.

3°. Certificar que el proyecto “**Proyecto Referencial Ampliación y Mejoramiento Aeropuerto el Loa de Calama**” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 132, 138, 140, 142, 146 y 160 todos del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que el proyecto “**Proyecto Referencial Ampliación y Mejoramiento Aeropuerto el Loa de Calama**” no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

5°. Definir como gestión, acto o faena mínima del Proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a los mencionados en el considerando 4.4 del presente acto.

6°. Hacer presente que contra esta resolución es procedente el recurso de reclamación del artículo 20 de la Ley N° 19.300, ante el/la Director/a Ejecutivo/a del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Anótese, Notifíquese al titular y Archívese.

**Karen Behrens Navarrete**  
**Delegada Presidencial**  
**Presidenta Comisión de Evaluación**  
**Región de Antofagasta**

**RAMÓN GUAJARDO PERINES**  
**Director Regional Servicio de Evaluación Ambiental**



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157807888>

**Secretario Comisión de Evaluación  
Región de Antofagasta**

KBN/RMM/RGP/FMC/TBC/EFE/efe

Distribución:

Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>  
Valeria Paulina Bruhn Cruz <mauricio.lavin@mop.gov.cl, valeria.bruhn@mop.gov.cl>  
CONAF, Región de Antofagasta <anita.huichaman@conaf.cl>  
DGA, Región de Antofagasta <arturo.beltran@mop.gov.cl>  
Dirección de Vialidad, Región de Antofagasta <ximena.saavedra@mop.gov.cl>  
DOH, Región de Antofagasta <gabriela.carrasco@mop.gov.cl>  
Gobernación Marítima de Antofagasta <lgotuzzo@dgtm.cl>  
Gobierno Regional, Región de Antofagasta <rdiaz@goreantofagasta.cl>  
Ilustre Municipalidad de Calama <echamorro@municipalidadcalama.cl>  
Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta <emunoz@conadi.gov.cl, nalvarez@conadi.gov.cl>  
SAG, Región de Antofagasta <fernanda.orellana@sag.gob.cl, jorge.munoz@sag.gob.cl>  
SEC, Región de Antofagasta <ezarricueta@sec.cl, sec\_copiapo@sec.cl, ilillo@sec.cl>  
SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta <pablo.castillo@minagri.cl>  
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Antofagasta <angelique.araya@mbienes.cl>  
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Antofagasta <mbordones@desarrollosocial.cl>  
SEREMI de Energía, Región de Antofagasta <dpino@minenergia.cl>  
SEREMI de Minería, Región de Antofagasta <mbarramuno@minmineria.cl>  
SEREMI de Salud, Región de Antofagasta <cynthia.delgado@redsalud.gov.cl>  
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta <aormeno@mtt.gob.cl>  
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta <cacontrerasg@minvu.cl>  
SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta <griveros@mma.gob.cl>  
SEREMI MOP, Región de Antofagasta <oscar.orellana@mop.gov.cl>  
SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta <ricardo.veas@sernageomin.cl, sea@sernageomin.cl>  
Servicio Nacional Turismo, Región de Antofagasta <cjerez@sernatur.cl>  
Consejo de Monumentos Nacionales <ebrevis@monumentos.gob.cl>  
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura <eanderson@subpesca.cl, cristianac@subpesca.cl, ccubillos@subpesca.cl, rhager@subpesca.cl>  
Superintendencia de Servicios Sanitarios <vvergara@siss.gob.cl>

CC:

Secretaría Comisión de Evaluación <dmaturana.2@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157807888>