

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO**

“PROYECTO REFERENCIAL AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO AEROPUERTO EL LOA DE
CALAMA”

<NUM_ICE>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Ministerio de Obras Públicas
Rut	61.202.000-0
Domicilio	Morandé 59, Santiago
Teléfono	562 2449 3000
Nombre(s) del/los representante(s) legal(es)	Valeria Paulina Bruhn Cruz
Rut representante legal	12.696.267-3
Domicilio del/los representante(s) legal(es)	Morandé 59, Santiago
Teléfono representante legal	562 2449 3000
Correo electrónico Titular o representante legal	valeria.bruhn@mop.gov.cl

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El proyecto considera implementar modificaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “ Ampliación y Mejoramiento Aeropuerto el Loa Calama II Región de Antofagasta ” 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: “e) <i>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						
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA.	El hito que dará inicio al proyecto será la habilitación de la instalación de faena.						
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No					
		X					
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	Tabla N° 1. Modificaciones				
	X		<table><tr><th>Considerando modificado</th><th>Acción u obra</th></tr><tr><td>3.1 RCA N°0155/2010</td><td> El Proyecto contempla la ejecución de las siguientes obras: a) Instalaciones Verticales. • Ampliación edificio terminal de pasajeros y nuevo edificio para central térmica. • Construcción de nueva sala técnica para torre de control. • Remodelación edificio administrativo de la Dirección General de Aeronáutica Civil (en adelante DGAC). • Ampliación del cuartel de Servicio de Seguridad, Salvamento y Extinción de Incendios (en adelante SSEI) y estanque de agua. • Ampliación de subestación eléctrica DGAC. • Mejora de cercos perimetrales. • Construcción de nuevo edificio logístico DGAC. • Construcción de 2 nuevos puntos de control de acceso DGAC. • Construcción de nuevo edificio de control de carga de Seguridad de Aviación (en adelante AVSEC, por sus siglas en inglés). • Construcción de nuevo edificio canil. • Instalación de bodegas para almacenamiento de mercancías y residuos peligrosos. • Construcción de sala general de basuras. b) Instalaciones horizontales. • Ampliación de pista 10/28 (franjas, RESA, zona de protección al chorro). • Ampliación y/o construcción de calles de rodaje. • Ampliación plataformas comercial y general y construcción plataforma FACH. </td></tr></table>	Considerando modificado	Acción u obra	3.1 RCA N°0155/2010	El Proyecto contempla la ejecución de las siguientes obras: a) Instalaciones Verticales. • Ampliación edificio terminal de pasajeros y nuevo edificio para central térmica. • Construcción de nueva sala técnica para torre de control. • Remodelación edificio administrativo de la Dirección General de Aeronáutica Civil (en adelante DGAC). • Ampliación del cuartel de Servicio de Seguridad, Salvamento y Extinción de Incendios (en adelante SSEI) y estanque de agua. • Ampliación de subestación eléctrica DGAC. • Mejora de cercos perimetrales. • Construcción de nuevo edificio logístico DGAC. • Construcción de 2 nuevos puntos de control de acceso DGAC. • Construcción de nuevo edificio de control de carga de Seguridad de Aviación (en adelante AVSEC, por sus siglas en inglés). • Construcción de nuevo edificio canil. • Instalación de bodegas para almacenamiento de mercancías y residuos peligrosos. • Construcción de sala general de basuras. b) Instalaciones horizontales. • Ampliación de pista 10/28 (franjas, RESA, zona de protección al chorro). • Ampliación y/o construcción de calles de rodaje. • Ampliación plataformas comercial y general y construcción plataforma FACH.
			Considerando modificado	Acción u obra			
3.1 RCA N°0155/2010	El Proyecto contempla la ejecución de las siguientes obras: a) Instalaciones Verticales. • Ampliación edificio terminal de pasajeros y nuevo edificio para central térmica. • Construcción de nueva sala técnica para torre de control. • Remodelación edificio administrativo de la Dirección General de Aeronáutica Civil (en adelante DGAC). • Ampliación del cuartel de Servicio de Seguridad, Salvamento y Extinción de Incendios (en adelante SSEI) y estanque de agua. • Ampliación de subestación eléctrica DGAC. • Mejora de cercos perimetrales. • Construcción de nuevo edificio logístico DGAC. • Construcción de 2 nuevos puntos de control de acceso DGAC. • Construcción de nuevo edificio de control de carga de Seguridad de Aviación (en adelante AVSEC, por sus siglas en inglés). • Construcción de nuevo edificio canil. • Instalación de bodegas para almacenamiento de mercancías y residuos peligrosos. • Construcción de sala general de basuras. b) Instalaciones horizontales. • Ampliación de pista 10/28 (franjas, RESA, zona de protección al chorro). • Ampliación y/o construcción de calles de rodaje. • Ampliación plataformas comercial y general y construcción plataforma FACH.						



				c) Vialidad y estacionamientos. • Adecuación vialidad a las nuevas infraestructuras. • Ampliación de estacionamientos. d) Sistema de agua potable, servidas y tratadas: • Modificación del sistema de tratamiento de aguas servidas. • Construcción de un estanque de agua potable. • Readecuación del sistema de suministro de agua tratada. e) Otras. • Construcción de la plaza central (paisajismo). • Extensión de ayudas visuales en extensión de pista 10/28, plataforma comercial, plataforma de aviación general y su rodaje. • Construcción de estaciones de receptores RX y transmisores TX. • Mejoramiento sistema de drenajes.
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No		- Ampliación y Mejoramiento Aeropuerto el Loa Calama II Región de Antofagasta (RCA N°0155/2010).
	X			

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por:	Fecha de publicación en expediente electrónico
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Ministerio de Obras Públicas	07/05/2021
Resolución de admisibilidad	0179/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	18/05/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	0186/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	18/05/2021



Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	0184/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	18/05/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	0185/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	18/05/2021
Carta de visación del texto para radiodifusión	0129/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	18/05/2021
No se realizó reunión realizada con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Acreditación aviso radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	16/06/2021
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	0167/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	02/07/2021
Resolución de extensión de la suspensión	0287/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	30/07/2021
Resolución de extensión de la suspensión	20210200145	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	08/10/2021
Resolución de rectificación de documento DIA	202102101429	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	12/10/2021
Adenda	NA	Ministerio de Obras Públicas	21/01/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	20220210226	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	24/01/2022



Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	20220210369	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	24/02/2022
Resolución de ampliación de plazo	20220200158	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	24/02/2022
Resolución de extensión de la suspensión	20220200173	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	07/03/2022
Adenda complementaria	NA	Ministerio de Obras Públicas	20/10/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	202202102248	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	21/10/2022

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

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



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

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
46-EA/2021	Corporación Nacional Forestal	28/05/2021
1203/2021	Gobierno Regional	02/06/2021
578	SEREMI de Vivienda y Urbanismo	07/06/2021
73	SEREMI de Energía	07/06/2021
896/2021	Dirección Regional de Vialidad	08/06/2021
0268	SEREMI de Medio Ambiente	09/06/2021
256	Dirección Regional DGA	09/06/2021
177	Dirección Regional SAG	09/06/2021
115	SEREMI de Desarrollo Social y Familia	09/06/2021
428/2021	Ilustre Municipalidad de Calama	11/06/2021
105/2021	SEREMI de Agricultura	14/06/2021
817/2021	SEREMI de Salud	17/06/2021
13482/2021	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones	18/06/2021
SE02-2826-2021	SEREMI de Bienes Nacionales	22/06/2021
2659	Consejo de Monumentos Nacionales	24/06/2021

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
11/2022	Corporación Nacional Forestal	26/01/2022
119	SEREMI de Vivienda y Urbanismo	28/01/2022
46	Dirección Regional DGA	02/02/2022
21	Dirección Regional SAG	07/02/2022
077/2022	SEREMI de Medio Ambiente	08/02/2022
036	SEREMI de Desarrollo Social y Familia	09/02/2022
290/11-02-2022	Gobierno Regional	11/02/2022
821	Consejo de Monumentos Nacionales	22/02/2022

3.3.3. Con relación a la Adenda complementaria

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
450	Dirección Regional DGA	04/11/2022
310	Dirección Regional SAG	04/11/2022
1303	SEREMI de Vivienda y Urbanismo	08/11/2022
0512	SEREMI de Medio Ambiente	08/11/2022

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
115 ACC 2871200	Dirección Regional SEC	24/05/2021



12600/99/SEA	Gobernación Marítima	01/06/2021
362	Superintendencia de Servicios Sanitarios	08/06/2021
3693	Dirección Regional SERNAGEOMIN	09/06/2021
078	SEREMI de Minería	10/06/2021
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 380	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	11/06/2021

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

Los siguientes organismos de la administración del Estado con competencia ambiental, no se pronunciaron durante el proceso de evaluación:

- Dirección Regional DOH.
- Servicio Nacional de Turismo.
- Oficina Regional CONADI.

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

3.6.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.6.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
290/11-02-2022	Gobierno Regional	11/02/2022
Fundamento		
Se pronunció conforme.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
428/2021	Ilustre Municipalidad de Calama	11/06/2021
Fundamento		
Se pronunció señalando que el proyecto se encuentra en un sector denominado “Áreas especiales” por lo que, se relaciona con el plan regulador comunal, pero no se contrapone al mismo.		

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

Tabla 3.6.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
290/11-02-2022	Gobierno Regional	11/02/2022
Fundamento		
Se pronunció conforme.		

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



N° Oficio	Remitido por:	Fecha
428/2021	Ilustre Municipalidad de Calama	11/06/2021
Fundamento		
En el pronunciamiento a la DIA (Ordinario 428/2021), se solicitó relacionar el proyecto con el PLADECO 2010-2017, sin embargo, la Ilustre Municipalidad de Calama no se pronunció a lo presentado por el titular en la Adenda de la DIA.		

3.6.4. Referencia a las actas del Comité Técnico

Acta de Sesión N° 47/2021 del Comité Técnico, de fecha 27/07/2021.

4. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad																										
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.																									
Justificación 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	Tabla N° 1. Coordenadas de referencia del área del Aeropuerto <table><tr><th colspan="3">Coordenadas UTM WGS84 Huso 19 S</th></tr><tr><th>Vértice</th><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr><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></table> Para mayor detalle, ver numeral 1.8.2 de la DIA.		Coordenadas UTM WGS84 Huso 19 S			Vértice	Este (m)	Norte (m)	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
Coordenadas UTM WGS84 Huso 19 S																										
Vértice	Este (m)	Norte (m)																								
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 o vías 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 desde los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	<table><tr><th>Figuras</th><th>Referencia al expediente</th></tr><tr><td>Figuras N° 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7 y 1.8.</td><td>DIA</td></tr></table>		Figuras	Referencia al expediente	Figuras N° 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7 y 1.8.	DIA																				
Figuras	Referencia al expediente																									
Figuras N° 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7 y 1.8.	DIA																									



	Planos de Anexo N° 4	DIA
--	----------------------	-----

4.2. Partes, obras y acciones del proyecto

Tabla 4.2 Partes, obras y acciones del proyecto				
Nombre	Descripción		Carácter	Fase
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.		Temporal	Construcción.
Instalaciones verticales	Las instalaciones verticales que serán modificadas son las siguientes: a) Ampliación edificio terminal de pasajeros y nuevo edificio para central térmica: la ampliación se ha diseñado para albergar una cantidad de 1.360 pasajeros en hora punta, para lo cual, el terminal se ampliará en 10.695 m². Por otra parte, adosado al terminal de pasajeros se construirá el edificio de la central térmica (con una superficie de 69 m²), 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.		Permanente	Operación



	d) Ampliación del cuartel SSEI y estanque de agua: se ampliará en aproximadamente 339,4 m² 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 m³. 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 m² 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 m². l) Construcción de sala general de basuras, con una capacidad para almacenar 42.126 l de basuras en tres días y 117 contenedores. Para mayor detalle, ver numeral 1.10.1 de la DIA.		
Instalaciones horizontales	Las instalaciones horizontales que serán modificadas son las siguientes:	Permanente	Operación



	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. 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 m². 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 m². 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. Para mayor detalle, ver numeral 1.10.2 de la DIA.		
Vialidad y estacionamientos.	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. Para mayor detalle, ver numeral 1.10.3 de la DIA.	Permanente	Operación
Sistemas de aguas	- Modificación del sistema de tratamiento de aguas servidas. - Construcción de un estanque de agua potable. - Readecuación del sistema de suministro de agua tratada. Para mayor detalle, ver numeral 1.10.4 de la DIA.	Permanente	Operación
Otras obras	Corresponderán a las siguientes obras: - Construcción de la plaza central. Para mayor detalle, ver numeral 1.5 de la Adenda de la DIA. - Extensión de ayudas visuales en extensión de pista 10/28, plataforma comercial, plataforma de aviación general y su rodaje.	Permanente	Operación



	- Construcción de estaciones de receptores RX y transmisores TX. - Mejoramiento del sistema de drenajes. Para mayor detalle, ver numeral 1.10.5 de la DIA.		
--	--	--	--

4.3. Cronología de las fases del proyecto o actividad

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.3.1. Fase de Construcción	
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.
4.3.2. Fase de Operación	
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
4.3.3. Fase de cierre	
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.	

4.4. Mano de obra

Tabla 4.4. Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	300
Operación	277
Cierre	No aplica

4.5. Fase de construcción

La fase de construcción tendrá una duración aproximada de 30 meses.



4.5.1. Partes obras y acciones

Tabla 4.5.1. Partes, obras y acciones	
Nombre	Descripción
Instalación de faenas	La instalación de faenas contempla la instalación de infraestructura temporal para oficinas, bodegas, comedor, vestidores y servicios higiénicos (baños químicos).
Movimientos de tierra	Se considera la excavación de aproximadamente 673.289 m ³ totales de tierra para implementar todas las modificaciones. Para mayor detalle, ver tabla 1-11 de la Adenda de la DIA.
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.

Para mayor detalle de la fase de construcción, ver numeral 1.11 de la DIA.

4.5.2. Suministros básicos

Tabla 4.5.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua industrial	Se requerirán 908 m ³ /mes para el año uno, 795 m ³ /mes para el año 2 y 80 m ³ /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.
Hormigón	Será provisto por terceros autorizados, para radieres y fundaciones.
Asfalto	Se requerirá un volumen de 17.901m ³ , para pavimentos vehiculares y aeroportuarios y será provisto por terceros autorizados.
Materiales e insumos	Serán provistos por terceros autorizados.
Combustible	Se requerirá un volumen total aproximado de 18.748 l de diésel y será provisto por terceros autorizados.

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.



4.5.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.5.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Descripción	
El proyecto no contempla la extracción de recursos naturales.	

4.5.4. Emisiones y efluentes

4.5.4.1. Emisiones a la atmósfera

Tabla 4.5.4.1. Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Material particulado y gases	Las emisiones de MP_{10} y $MP_{2,5}$ 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. Para cuantificar las emisiones de MP_{10} y $MP_{2,5}$, se utilizaron los factores de emisión desarrollados por U.S. Agencia de Protección Ambiental (EPA) Factores de Emisión & AP 42, Quinta Edición, 1995, estimándose una generación máxima de 9,94 t/año de MP_{10} en la fase de construcción. Para mayor detalle, ver numeral 4.1 y Anexo F, ambos de la Adenda complementaria de la DIA. Por otro lado, para el cálculo del aporte a la calidad del aire por MP_{10} y $MP_{2,5}$ 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_{10} serán nulos en la ciudad de Calama. Se implementarán las siguientes medidas para el control de las emisiones: - Estabilización de caminos no pavimentados con una carpeta de cloruro de calcio. - Restringir la velocidad máxima de circulación de los vehículos a 30 km/h, manteniendo en la faena, los respectivos letreros de modo legible. - 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. - Utilizar encarpado de tolva de camiones cargados, la que deberá cubrir toda la carga y encontrarse en perfectas condiciones. - El acopio de material de excedentes será regado con cloruro de calcio. - Evacuar los escombros desde una altura mayor a 3 m desde el suelo, mediante un sistema cerrado, para evitar la dispersión de material particulado. Para mayor detalle, ver literal c) del numeral 4.1 de la Adenda complementaria de la DIA.



4.5.4.2 Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.5.4.2. Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Emisiones líquidas	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 m³/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 m³/día. Para mayor detalle de la PTAS, ver Anexo N°9 de la Adenda de la DIA. Para mayor detalle de las emisiones líquidas, ver tabla 1-5 de la Adenda complementaria de la DIA.

4.5.4.3. Ruido

Tabla 4.5.4.3. Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	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.

4.5.5. Residuos sólidos

4.5.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.5.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos domésticos.	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 m³/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.
Residuos sólidos no peligrosos	La cantidad total de residuos sólidos industriales no peligrosos que se generará será de aproximadamente 100 m³/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.

Para mayor detalle, ver numeral 1.2 de la Adenda complementaria de la DIA.

4.5.5.2. Residuos peligrosos



Tabla 4.5.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos peligrosos	La cantidad máxima total de residuos sólidos industriales peligrosos que se generará será de 1,3 m³/mes, y serán dispuestos temporalmente en la bodega de residuos peligrosos para ser depositados finalmente en un sitio autorizado.

Para mayor detalle, ver numeral 1.2 de la Adenda complementaria de la DIA.

4.6. Fase de operación

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.

4.6.1. Partes obras y acciones

Tabla 4.6.1. Partes, obras y acciones	
Nombre	Descripción
Operación	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. 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.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua industrial	No se utilizará agua industrial durante esta fase
Insumos generales	La totalidad de mantenciones 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

Para mayor detalle, ver numeral 1.1 de la Adenda complementaria de la DIA.



4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Descripción	
El proyecto no contempla la extracción de recursos naturales.	

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera

Tabla 4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Material particulado y gases	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.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2. Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Emisiones líquidas	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 m³/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 m³/día. Para mayor detalle de la PTAS, ver Anexo N°9 de la Adenda de la DIA. Para mayor detalle de las emisiones líquidas, ver tabla 1-5 de la Adenda complementaria de la DIA.

4.6.4.3. Ruido

Tabla 4.6.4.3. Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Se generará ruido solamente por las faenas de mantención.
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 1.12.9.2 de la DIA.	

4.6.5. Residuos sólidos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos



Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos domésticos	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 ³ /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.
Residuos sólidos no peligrosos	No se generará este tipo de residuos durante esta fase.

Para mayor detalle, ver numeral 1.12.10.4 de la DIA y numeral 1.2 de la Adenda complementaria de la DIA.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos peligrosos	Se generarán residuos sólidos industriales peligrosos de forma eventual (0,3 t/año) producto de las mantenciones y serán dispuestos temporalmente en la bodega de residuos peligrosos para ser depositados finalmente en un sitio autorizado.

Para mayor detalle, ver numeral 1.12.10.5 de la DIA y numeral 1.2 de la Adenda complementaria de la DIA.

4.7. Fase de cierre

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.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población.

Tabla 5.1. Salud de la población	
Impacto ambiental	
Riesgo para la salud de la población	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 presente 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 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 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.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades y obras de fases construcción y operación.
Fase en que se presenta	Fases de construcción y operación.

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1. Suelo	
Impacto ambiental	
Pérdida de suelo.	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.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2. Agua	
Impacto ambiental	
Afectación de acuífero y/o aguas superficiales.	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.
No aplica	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.

5.2.3. Aire



Tabla 5.2.3. Aire	
Impacto ambiental	
Aumento de material particulado	El proyecto se encuentra a una distancia aproximada de 5,8 km al sureste del centro de la ciudad de Calama, al interior de la Zona Saturada por Norma Anual de Material Particulado Respirable MP₁₀ en la ciudad de Calama, de acuerdo con el Decreto Supremo N° 57/2009, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. De acuerdo con el cálculo del aporte a la calidad del aire por MP₁₀ y MP_{2,5} a la ciudad de Calama, con el modelo CALPUFF (Anexo N° 3 de la Adenda de la DIA), durante la fase de construcción del proyecto (que corresponde a la situación más desfavorable), el aporte anual y diario de MP₁₀ serán nulos en la ciudad de Calama. Por lo tanto, el desarrollo del proyecto en todas sus fases no variará la calidad del aire respecto a la situación actual en la ciudad de Calama. Para mayor detalle, ver tablas 4.5.4.1 y 4.6.4.1 del presente Informe Consolidado de Evaluación.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades y obras de la fase de construcción.
Fase en que se presenta	Fase de construcción.

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora y vegetación

Tabla 5.2.4.1. Flora y vegetación	
Impacto ambiental	
Alteración de flora y vegetación	En el área de influencia del presente proyecto no hubo hallazgos de flora y vegetación, por lo que, no existen poblaciones, ecosistemas o sitios de interés susceptibles de ser alterados. Para mayor detalle, ver Anexo N° 10 de la DIA.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2. Fauna	
Impacto ambiental	
Alteración de 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 al 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, además, 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.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades y obras de la fase de construcción.
Fase en que se presenta	Fase de construcción.

5.3. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.2. Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental	
Obstrucción al paisaje	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 lo que 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. Para mayor detalle, ver Anexo N° 10 de la DIA. 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. 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.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.

5.4. Patrimonio cultural

Tabla 5.3. Patrimonio cultural	
Impacto ambiental	



Alteración de hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos.	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 presente ICE. 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. 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.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades y obras de la fase de construcción.
Fase en que se presenta	Fase de construcción.

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

Tabla 5.5. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental	
Afectación a grupos humanos	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. 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. Por otra parte, según lo señalado en los numerales 5.1, 5.2.3, 5.2.4, 5.3 y 5.4 del presente 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. Por lo tanto, la implementación del presente proyecto no generará impactos sobre el componente ambiental medio humano, incluyendo los GHPPI.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de fases de construcción y operación.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.

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

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

Tabla 6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	No aplica
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El proyecto se encuentra a una distancia aproximada de 5,8 km al sureste del centro de la ciudad de Calama, al interior de la Zona Saturada por Norma Anual de Material Particulado Respirable MP ₁₀ en la ciudad de Calama, de acuerdo con el Decreto Supremo N° 57/2009, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	De acuerdo con el cálculo del aporte a la calidad del aire por MP ₁₀ y MP _{2,5} a la ciudad de Calama, con el modelo CALPUFF (Anexo N° 3 de la Adenda de la DIA), durante la fase de construcción del proyecto (que corresponde a la situación más desfavorable), el aporte anual y diario de MP ₁₀ serán nulos en la ciudad de Calama. Por lo tanto, el desarrollo del proyecto no variará la calidad del aire respecto a la situación actual en la ciudad de Calama.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se	Se generará ruido debido a las faenas de construcción y al funcionamiento de maquinaria y equipos. Al respecto, no se modificará la capacidad de operaciones que tiene el Aeropuerto actualmente. 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.



señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Para mayor detalle, ver tablas 4.5.4.3 y 4.6.4.3 del presente Informe Consolidado de Evaluación. Por lo tanto, de acuerdo los niveles estimados de ruido, no se generará riesgo para la salud de la población.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	Residuos líquidos: para mayor detalle, ver numerales 4.5.4.2 y 4.6.4.2 del presente Informe Consolidado de Evaluación. Emisiones a la atmósfera: las emisiones de material particulado y gases del proyecto, en todas sus fases, no variarán la situación actual de la calidad del aire en la ciudad de Calama. Para mayor detalle, ver tablas 4.5.4.1, 4.6.4.1 y 5.2.3 del presente Informe Consolidado de Evaluación. Por lo tanto, el proyecto, de acuerdo con el manejo de sus efluentes líquidos y emisiones, no generará riesgos para la salud de la población.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	Para mayor detalle, ver numerales 4.5.5 y 4.6.5 del presente Informe Consolidado de Evaluación. Por lo tanto, el proyecto, de acuerdo con el tipo y cantidad de residuos sólidos y su manejo, no generará riesgos para la salud de la población.

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

Tabla 6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	No aplica
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	En el área de influencia del presente proyecto no hubo hallazgos de flora escasos, únicos o representativos. 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.



a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El desarrollo del proyecto no producirá efectos adversos sobre el componente suelo, al no contemplar actividades que impacten la cantidad ni calidad del suelo. Por lo tanto, el proyecto no generará pérdida o degradación de suelo por erosión, impermeabilización, compactación o contaminación.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	En el área de influencia del presente proyecto no hubo hallazgos de flora y vegetación, por lo que, no existen poblaciones, ecosistemas o sitios de interés susceptibles de ser alterados. 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, además, ver numeral 1.4 de la Adenda complementaria de la DIA. Por lo tanto, no se generarán impactos significativos sobre este componente ambiental.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	Suelo: el desarrollo del proyecto no producirá efectos adversos sobre el componente suelo, al no contemplar actividades que impacten la cantidad ni calidad del suelo. Agua: no se generarán impactos sobre este componente ambiental. Para mayor detalle, ver numeral 5.2.2 del presente Informe Consolidado de Evaluación. Aire: las emisiones de material particulado y gases del proyecto en todas sus fases no variarán la situación actual de la calidad del aire en la ciudad de Calama.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el	En base a los antecedentes presentados en el numeral 5.2 del presente Informe Consolidado de Evaluación, se concluye que no se generarán efectos adversos significativos que puedan afectar la biota del sector.



proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	La emisión de ruido estará asociada al funcionamiento de la maquinaria y equipos que serán utilizados para las actividades de construcción y mantenimiento del proyecto. Al respecto, no se modificará la capacidad de operaciones que tiene el Aeropuerto actualmente. Para mayor detalle, ver tablas 4.5.4.3 y 4.6.4.3 del presente Informe Consolidado de Evaluación.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	El proyecto no emitirá ni generará, en ninguna de sus fases, productos, efluentes, emisiones ni residuos contaminantes que puedan afectar de manera adversa y significativa la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	El proyecto no contemplará intervenir este tipo de recursos, por lo que, no se generarán impactos sobre el volumen o caudal de recursos hídricos, transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El proyecto no introducirá alguna especie exótica al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	No aplica



Existencia de grupos humanos en el área de influencia	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. 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.
Reasentamiento de comunidades humanas	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.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	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. 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. Por otra parte, el proyecto no contempla la extracción de recursos naturales.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	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. Al respecto, no se generará obstrucción o restricción a la libre circulación, la conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	En relación con la mano de obra del proyecto ésta provendrá de Calama y/o de sus cercanías, los cuales accederán a diario a las obras desde su residencia hasta el área de proyecto, por lo tanto, no se alterarán los usos de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de forma extraordinaria. Adicionalmente, la mano de obra durante la fase de construcción no es significativa en relación con el análisis demográfico y el uso de los servicios disponibles en la comuna de Calama.



	En conclusión, el proyecto no tendrá impactos significativos sobre los accesos o calidad de bienes, equipamiento, servicios o infraestructura de ningún tipo.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	El 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 lo anterior, la materialización del proyecto no afectará el ejercicio o manifestación de las tradiciones, cultura o intereses comunitarios que pudiesen afectar los sentimientos de arraigo o cohesión social de grupo.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	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. Para mayor detalle, ver numeral 5.5 del presente Informe Consolidado de Evaluación.

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

Tabla 6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	No aplica
Existencia de poblaciones protegidas	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 poblaciones protegidas.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares, áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica y zona con valor ambiental	El proyecto se 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.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	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. Por otra parte, según lo señalado en los numerales 5.1, 5.2.3, 5.2.4, 5.3 y 5.4 del presente 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. Por lo tanto, la implementación del presente proyecto no generará impactos sobre el componente ambiental medio humano, incluyendo los GHPPI.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares, áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	El proyecto 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.

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

Tabla 6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	No aplica.
Existencia de valor turístico	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 se obstruirá o alterará una zona con valor turístico.
Existencia de valor paisajístico	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 se obstruirá o alterará una zona con valor paisajístico.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	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. 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 de la zona.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	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. 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 de la zona.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico	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 se obstruirá o alterará una zona con valor turístico.

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

Tabla 6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	No aplica.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	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 existe presencia de sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.



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

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS



Los principales procedimientos de contingencia y emergencia serán los siguientes:

7.1. Siniestros naturales

Tabla 7.1. En caso de siniestros naturales	
Riesgo o contingencia	En caso de siniestros naturales.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las instalaciones.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Todos los frentes de trabajo deberán mantenerse limpios y libres de acumulaciones de materiales que no se estén usando. - Las maquinarias, durante sus periodos de reposo, deberán estar ubicadas en lugares planos y suficientemente distantes para evitar destrucción en caso de volcamiento. - Las maquinarias se deberán inspeccionar en forma frecuente para asegurar que no existe deterioro de sus estanques de combustibles, aceites y filtros. - Se deberá inspeccionar frecuentemente la planta de tratamiento de aguas con el fin de asegurar que no existen 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 a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N° 9 de la DIA y numeral 1.22 de la Adenda de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Se avisará en forma inmediata al Inspector Fiscal; los encargados de comunicaciones serán quienes darán la información oficial a la prensa. - Si hay personas heridas, se procederá a solicitar atención de urgencia y enviarlas de inmediato al hospital, clínica o consultorio más cercano. - Se prohibirá el paso a personas no involucradas en las labores de salvamento en el área afectada. - Si producto del evento ocurre un incendio o derrame, se procederá a aplicar los planes de contingencia detallados específicamente para estos riesgos. - Avisar a la Gerencia Técnica del Concesionario.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	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.

7.2. Derrame de sustancias

Tabla 7.2. Derrame de sustancias	
Riesgo o contingencia	Derrame de sustancias.



Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las instalaciones.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- 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. - La manipulación de combustibles líquidos se realizará acorde con la normativa vigente. - Se capacitará al personal que manipule y almacene este tipo de sustancias en las instalaciones de la faena. - 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. - La operación de las maquinarias será realizada por personal calificado, debidamente capacitado y entrenado para ejercer esta función. - 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.
Forma de control y seguimiento	- Se mantendrá registro mensual de las capacitaciones específicas con los contenidos tratados y firma de los asistentes a las charlas. - Se mantendrá registro de la mantención de las áreas específicas de almacenamiento para este tipo de insumos y/o reactivos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N° 9 de la DIA y numeral 1.22 de la Adenda de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Frente a un derrame, se consideran los siguientes acciones y recursos: - Se evacuará inmediatamente a las personas que no participarán en la contención y limpieza del lugar afectado. - Se apagarán las fuentes de ignición y de calor inmediatamente. - Se verificarán los datos de la hoja de seguridad del producto vertido. - Se procederá a la colocación de los elementos de protección personal (EPP). - 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. - 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.



	- 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. - Se retirarán los EPP y se sumarán al residuo que será retirado. - 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.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de contingencia o incidente se dará aviso a 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.

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.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

8.1. Norma de ordenamiento territorial

Tabla 8.1. Norma de ordenamiento territorial.	
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.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras y acciones del proyecto.
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. 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 sucesores del renunciante, a cualquier título, en el dominio del inmueble.”



	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.
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.

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

8.2.1 Normas relacionadas con las emisiones atmosféricas

Tabla 8.2.1 Norma para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.	
Componente/materia:	Aire
Norma	Decreto Supremo N° 144/1961 del Ministerio de Salud. Norma para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza; 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; Decreto Supremo N° 138/05 del Ministerio de Salud. Establece Obligación de declarar emisiones de fuentes fijas; Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Regula el transporte de escombros u otro material que pudiera producir polvo; Decreto Supremo N° 47/1992 y sus modificaciones, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Ordenanza general de urbanismo y construcciones; Decreto Supremo N° 54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones y sus modificaciones. Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos. Decreto Supremo N° 1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, que Aprueba reglamento de registro de emisiones y transferencias de contaminantes.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las emisiones de MP ₁₀ y MP _{2,5} se generarán principalmente por las actividades de construcción, el tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y combustión de motores de vehículos, maquinarias y equipos.
Forma de cumplimiento	Para el control de las emisiones, se contemplarán las medidas de manejo detalladas en el numeral 4.5.4.1 del presente Informe Consolidado de Evaluación.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Informe de cumplimiento de las medidas señaladas. - Registro de revisión técnica al día. - Inspección visual en el sitio de los camiones con carga.



	- Presentación anual de la declaración de emisiones de grupos electrógenos. - Certificado de declaración del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).
Forma de control y seguimiento	- Para cada una de las medidas, se dejará registro por escrito, como evidencia de su implementación; los registros deberán estar disponibles para la fiscalización.

8.2.2. Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica

Tabla 8.2.2. Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica	
Componente/materia:	Ruido
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.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Los niveles de ruido asociados a las faenas de construcción, maquinaria y equipos que serán utilizadas.
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.

8.2.3. Residuos líquidos

Tabla 8.2.3. Residuos líquidos	
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.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de las fases de 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.



8.2.4. Residuos sólidos

Tabla 8.2.4. Residuos sólidos	
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.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de construcción y operación.
Forma de cumplimiento	Para su manejo, se contemplarán las medidas detalladas en los numerales 4.5.5 y 4.6.5 del presente 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. - 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.

8.2.5. Establece norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica

Tabla 8.2.5. Establece norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica.	
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.



Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de 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.

8.2.6. Almacenamiento de sustancias peligrosas

Tabla 8.2.6. Almacenamiento de sustancias peligrosas.	
Materia:	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.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de 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.

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

8.3.1. Patrimonio histórico y cultural

Tabla 8.3.1. Patrimonio Histórico y cultural.	
Componente	Patrimonio cultural
Norma	Ley N° 17.288 del Ministerio de Educación Pública, sobre Monumentos Nacionales;
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 484/1990 del Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley N° 17.288 sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de todas las fases.



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	- Contratación de un arqueólogo y un paleontólogo por el periodo que se realicen actividades de movimiento de tierra. - Oficio de notificación en caso de presentarse hallazgos arqueológicos subsuperficiales. - Colocación del cerco perimetral y señalización de los hallazgos arqueológicos o paleontológicos. - 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.
Forma de control y seguimiento	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: a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por cada profesional. d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: - f.1 Ficha de registro arqueológico/paleontológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). - f.2 Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. - f.3 Medidas de protección y/o conservaciones implementadas. - 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. - f.5 Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas y, de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos, se incluirá una revisión bibliográfica de la



	zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7 del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales. i) De recuperarse materiales arqueológicos/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.
--	---

8.3.2. Fauna

Tabla 8.3.2. 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	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de todas las fases.
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.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

El proyecto requerirá contar con los siguientes Permisos Ambientales Sectoriales mixtos:

Tabla 9.1.1. Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico, del artículo 132 del reglamento del SEIA.	
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.
Pronunciamiento del órgano competente	El Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) no se ha pronunciado a los antecedentes de los requisitos entregados por el titular al PAS 132 en la Adenda complementaria de la DIA. Sin embargo, ya que el titular acoge las observaciones del CMN y presenta todos los antecedentes para acreditar la forma de cumplimiento del PAS 132, se recomienda a la Comisión de Evaluación, aprobar y otorgar favorablemente el permiso ambiental sectorial contenido en el artículo 132 del RSEIA.

Tabla 9.1.2. 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 reglamento del SEIA

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 ³ /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.
Pronunciamiento 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 pronunciamiento 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 pronunciamiento, 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° 40/2013, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y lo prescrito en el artículo 18 inciso cuarto de la Ley N° 19.300.

Tabla 9.1.3. 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 reglamento del SEIA.

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 pronunciamiento 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 pronunciamiento, 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° 40/2013, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y lo prescrito en el artículo 18 inciso cuarto de la Ley N° 19.300.

Tabla 9.1.4. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, del artículo 142 del reglamento del SEIA.

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 pronunciamiento 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 pronunciamiento, 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° 40/2013, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y lo prescrito en el artículo 18 inciso cuarto de la Ley N° 19.300.

Tabla 9.1.5. 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 reglamento del SEIA.

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 9.1.6. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, del artículo 160 del reglamento del SEIA.

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.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. El proyecto contará con el siguiente compromiso voluntario:

Tabla 10.1.1. Charlas de inducción social	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	-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. -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: 1. Acoso callejero.



	2. Afectaciones en la convivencia social y en el uso de espacios públicos. 3. Buenas prácticas para evitar la generación de efectos en la población. 4. Procedimientos preventivos para evitar molestias a la población local. 5. Prevención de Enfermedades de Transmisión Sexual (ETS). -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.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	-Lugar: se realizará en el mismo aeródromo o en la ciudad de Calama en un centro contratado para tales efectos. -Forma: La inducción se realizará a través de una presentación. -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.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Registro de cada uno de los trabajadores a la charla de inducción social - 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.
Forma de control y seguimiento	Realizar una encuesta de asimilación de contenidos aplicada a los participantes cada tres meses.

Para mayor detalle, ver numeral 11 de la Adenda de la DIA.

10.2. El proyecto contará con las siguiente condiciones o exigencias:

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.

2. La SEREMI de Medio Ambiente de la Región de Antofagasta, a través del Ordinario N° 0512 de fecha 08 de noviembre de 2022 se pronunció con la siguiente observación a la Adenda complementaria de la DIA:

“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 solicita considerar la NCh N°3.400/1 y NCh 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 el titular ante derrame de sustancias que afecten al suelo deberá realizar y ejecutar lo señalado en el Ordinario de la SEREMI de Medio



Ambiente precedentemente citado y de esta forma, complementar lo indicado en el numeral 1.3 de la Adenda complementaria de la DIA.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

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. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta, en base a la opinión de los Órganos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental que participaron del proceso de evaluación del proyecto, a partir de sus informes técnicos, recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental, debido a 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.

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

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 2. “Antecedentes generales del proyecto”. - Tabla 4.3. “Cronología de las fases del proyecto o actividad”.



Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 6.1. “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” - Tabla 6.2. “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” - Tabla 6.3. “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” - Tabla 6.4. “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” - Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” - Tabla 6.6. “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en el Capítulo 7 de este documento.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: -Tabla 8.1.1. Norma de ordenamiento territorial. -Tabla 8.2.1 Norma para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza -Tabla 8.2.2. Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica. -Tabla 8.2.3. Residuos líquidos. -Tabla 8.2.4. Residuos sólidos. -Tabla 8.2.5. Establece norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica. -Tabla 8.3.1. Patrimonio Histórico y cultural -Tabla 8.3.2. Fauna



j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en el Capítulo 10 de este documento.
---	---

FMC/TBC/EFE

Ramón Guajardo Perines
 Director Regional
 Secretario/a Comisión de Evaluación
 Servicio de Evaluación Ambiental II Región de Antofagasta

