

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Ampliación y Mejoramiento Aeródromo Balmaceda”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Coyhaique, 12 de Diciembre del 2019

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
RUT	61.202.000-0
Domicilio	Morandé 59, comuna y ciudad de Santiago.
Teléfono	56 224493000
Nombre de la representante legal	Mariana Concha Mathiesen
RUT	10.835.135-7
Domicilio de la representante legal	Morandé N° 59. Piso 3, Santiago
Teléfono	56 2 2449 3951
E-mail representante legal	mariana.concha@mop.gov.cl

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El proyecto “Ampliación y Mejoramiento Aeródromo Balmaceda” tiene por objetivo ampliar y mejorar las instalaciones del Aeródromo Balmaceda para contribuir con el mejoramiento de servicios de transporte aéreo de la región para mejorar la conexión intra e inter-regional, de modo tal de satisfacer la demanda proyectada al año 2035.
Descripción general del proyecto	El proyecto Ampliación y Mejoramiento Aeródromo Balmaceda (desde ahora el Proyecto o Aeródromo Balmaceda) consiste en la ampliación, remodelación y/o adaptación de parte de las instalaciones existentes en el aeródromo, y la construcción de nuevas instalaciones, que incluye el nuevo terminal de pasajeros, sectores del área de movimiento y nuevas instalaciones para la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), entre otras obras que se detallan más adelante, las cuales se desarrollarán en su totalidad en terrenos del aeródromo. Las obras consideradas con el fin de satisfacer la demanda y mejorar la calidad del servicio son obras de remodelación y/o adecuación, además de la construcción de nuevas obras, de acuerdo a lo que señala a continuación: <u>Remodelación y/o Adecuación a las Instalaciones Existentes</u> a) Edificaciones e instalaciones ☐ Remodelación del Edificio Terminal actual, mediante la restructuración de los espacios interiores para albergar el Nuevo Terminal de Carga, así como las oficinas ARO y RAMPA de la DGAC Chile, y bodegas disponibles para la DAP Regional y la DGAC Chile. b) Pavimentos e infraestructura horizontal ☐ Adaptación de la actual plataforma comercial para su uso como plataforma de aviación general. ☐ Remodelación de calles de acceso y salida de plataforma (calle Fox), a fin de dotar de nueva estructura de pavimento, y de dar cumplimiento a las distancias libres a objeto en plataforma.

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
	☐ Remodelación Zona estacionamientos existentes en Zona Movimiento de Carga. <u>Obras Nuevas</u> a) Edificaciones e instalaciones ☐ Construcción de nuevo Edificio Terminal de Pasajeros. ☐ Construcción de Edificio de Estacionamientos ☐ Construcción de Sub Estación Eléctrica (SEE 02). ☐ Construcción de Puesto de Control de Accesos. ☐ Construcción de estanque y sala de bombas de abastecimiento de agua potable para área concesionada. ☐ Construcción de nuevos tramos del cerco perimetral y portones de acceso, exteriores e interiores. ☐ Construcción de obras de Paisajismo y Señalética. b) Pavimentos e infraestructura horizontal ☐ Construcción de nuevas vialidades de acceso y salida del nuevo terminal de pasajeros. ☐ Construcción de estacionamientos exterior en superficie. ☐ Construcción de estacionamientos para minibuses exterior en superficie. ☐ Construcción de nueva plataforma de aeronaves. ☐ Construcción de nueva calle de rodaje de acceso y circulación en plataforma (Calle GOLF) ☐ Construcción de un helipuerto adyacente a la plataforma actual
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Artículo 10° de la Ley, literal g.): <i>“g) Proyectos de desarrollo urbano y turístico, en zonas no comprendidas en alguno de los planes evaluados estratégicamente de conformidad a lo establecido en el párrafo 1° bis del Título II de la Ley.”;</i> En específico, Artículo 3° del RSEIA, literal n.5.): ☐ g.1.2) Proyectos de equipamiento que correspondan a predios y/o edificaciones destinados en forma permanente a salud, educación, seguridad, culto, deporte, esparcimiento, cultura, comercio, servicios, fines científicos o sociales”.
Vida útil	Indefinida
Monto de inversión	USD \$ 70.989.618,000
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	La ejecución del proyecto comenzará una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable, teniendo como hito de inicio de la ejecución del Proyecto la implementación de la instalación de faena, ya que corresponde a la primera actividad que indica que el Proyecto comienza a ejecutarse de manera sistemática y permanente. Se estima que el inicio de la construcción será el 30/04/2021.

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El proyecto que se somete a evaluación corresponde a la modificación del aeródromo actual, el cual fue inaugurado en el año 1964, previo a la creación del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), por lo tanto, no cuenta con Resolución de Calificación Ambiental (RCA) vigente.
	X		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	No Aplica
		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	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS	24/01/2019
Resolución de admisibilidad	08	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Aysén.	31/01/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia	11	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Aysén.	31/01/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	13	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Aysén.	31/01/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	12	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Aysén	31/01/2019
Oficio cita Invita a terreno, para reconocimiento del área de emplazamiento del Proyecto.	18	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Aysén.	12/02/2019
Acta Reunión realizada con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas localizados en el área en que se desarrollará el proyecto, conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Aysén.	20/02/2019

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Carta de visación del texto para difusión	09	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Aysén.	31/01/2019
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Aysén.	25/03/2019
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	23	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Aysén.	12/03/2019
Resolución de Suspensión de Plazo	31	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Aysén.	08/04/2019
Adenda	NA	MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.	09/08/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	65	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Aysén.	12/08/2019
Oficio invita reunión Titular - OAECA	66	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Aysén.	12/08/2019
Acta Reunión Titular - OAECA	001-2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Aysén.	09/09/2019
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	40	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Aysén.	06/09/2019
Resolución de Suspensión de Plazo	76	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Aysén	30/09/2019
Adenda Complementaria	NA	MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.	13/11/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	74	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Aysén	13/11/2019
Resolución de Ampliación de Plazo	86	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Aysén	25/11/2019

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

Tabla 3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
Interregional) Consejo de Monumentos Nacionales
(Interregional) Corporación Nacional de Desarrollo Indígena
(Interregional) Dirección General de Aeronáutica Civil
(Interregional) Superintendencia de Servicios Sanitarios
(VIII) SERNAGEOMIN, Zona Sur
(XI) CONAF, Región de Aysén
(XI) DGA, Región de Aysén
(XI) DOH, Región de Aysén
(XI) Dirección Regional de Aeropuertos, Región de Aysén
(XI) Dirección de Vialidad, Región de Aysén
(XI) Ilustre Municipalidad de Coyhaique, Región de Aysén.
(XI) SAG, Región de Aysén
(XI) SEC, Región de Aysén
(XI) SEREMI MOP, Región de Aysén
(XI) SEREMI Medio Ambiente, Región de Aysén
(XI) SEREMI de Agricultura, Región de Aysén
(XI) SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Aysén
(XI) SEREMI de Desarrollo Social, Región de Aysén.
(XI) SEREMI de Energía, Región de Aysén
(XI) SEREMI de Salud, Región de Aysén
(XI) SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Aysén
(XI) SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Aysén
(XI) Servicio Nacional Turismo, Región de Aysén

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
928	Interregional) Consejo de Monumentos Nacionales	12/03/2019
161	(Interregional) Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	15/02/2019
04/1/198/1451	(Interregional) Dirección General de Aeronáutica Civil	27/02/2019
84	(Interregional) Superintendencia de Servicios Sanitarios	19/02/2019
92	(XI) DGA, Región de Aysén	21/02/2019
60	(XI) DOH, Región de Aysén	21/02/2019
297	(XI) Dirección de Vialidad, Región de Aysén	21/02/2019
537	(XI) Ilustre Municipalidad de Coyhaique, Región de Aysén.	21/02/2019
56/2019	(XI) SAG, Región de Aysén	20/02/2019
64	(XI) SEREMI Medio Ambiente, Región de Aysén	21/02/2019
074	(XI) SEREMI de Agricultura, Región de Aysén	20/02/2019
274-2019	(XI) SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Aysén	21/02/2019
145	(XI) SEREMI de Desarrollo Social, Región de Aysén.	21/02/2019
026	(XI) SEREMI de Energía, Región de Aysén	20/02/2019
185	(XI) SEREMI de Salud, Región de Aysén	21/02/2019

90	(XI) SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Aysén	11/02/2019
026	(XI) Servicio Nacional Turismo, Región de Aysén	01/02/2019

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
889	(Interregional) Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	29/08/2019
433	(Interregional) Superintendencia de Servicios Sanitarios	26/08/2019
2112	(XI) Ilustre Municipalidad de Coyhaique, Región de Aysén.	28/08/2019
332	(XI) SEREMI Medio Ambiente, Región de Aysén	27/08/2019
333	(XI) SEREMI de Agricultura, Región de Aysén	21/08/2019
1778	(XI) SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Aysén	27/08/2019
628	(XI) SEREMI de Desarrollo Social, Región de Aysén.	30/08/2019
1043	(XI) SEREMI de Salud, Región de Aysén	27/08/2019
582	(XI) SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Aysén	27/08/2019
204	(XI) Servicio Nacional Turismo, Región de Aysén	13/08/2019

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
1211	(Interregional) Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	28/11/2019
423	(XI) SEREMI Medio Ambiente, Región de Aysén	25/11/2019
773	(XI) SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Aysén	19/11/2019
1476	(XI) SEREMI de Salud, Región de Aysén	19/11/2019

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
68	(XI) SEREMI MOP, Región de Aysén	20/02/2019
278 DRZS	Servicio Nacional de Geología y Minería, “SERNAGEOMIN Zona Sur”.	19/02/2019
3-EA/2019	(XI) CONAF, Región de Aysén	12/02/2019
027/Acc 2187980	Superintendencia de Electricidad y Combustibles, “SEC” Región de Aysén.	13/02/2019

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
2979	Gobierno Regional de Aysén	26/08/2019
Fundamento		
El área en la que se localiza el proyecto no se encuentra afecta a los siguientes Instrumentos de Planificación Territorial (IPT) que emanan de la Ley de Urbanismo y Construcción:		
☐ Plan Regional de Desarrollo Urbano (por reingresar a CGR)		
☐ Plan Regulador Intercomunal (No vigente, en proceso a la espera de toma de razón CGR)		
La Región no cuenta con estos IPT vigentes.		
En relación con el Plan Regional de Ordenamiento Territorial:		
El Aeródromo se ubica en una vía principal de conexión hacia paso Internacional Huemules, recinto		

perteneciente a la Dirección General de Aeronáutica Civil con territorios anexos registrados a la Fuerza Aérea de Chile.

La relación del proyecto, con el Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT 2013) es acorde a los intereses de desarrollo regional.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
514	Ilustre Municipalidad de Coyhaique	20/02/2019
Fundamento		
En relación a la Compatibilidad Territorial, considerando para tales efectos los siguientes instrumentos de planificación territorial: Plan Regulador Comunal (artículos 41 y siguientes Ley General de Urbanismo y Construcciones) o Plan Seccional (artículo 46 Ley General de Urbanismo y Construcciones).		
☐ La Ilustre Municipalidad de Coyhaique indica que el proyecto se sitúa en el área rural de la comuna, por lo que actualmente no está normada bajo el Plan Regulador Comunal vigente.		

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

Tabla 3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
2979	Gobierno Regional de Aysén	26/08/2019
Fundamento		
En relación con la Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) vigente 2010-2030: Se plantea en la DIA la vinculación entre el proyecto y la ERD a través de los objetivos estratégicos N° 1 y 5. Sobre la base de la información revisada, la iniciativa se relaciona con Política, planes y programas de desarrollo regional y no perjudica las definiciones estratégicas de dichos instrumentos vigentes.		

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

Tabla 3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
514	Ilustre Municipalidad de Coyhaique	20/02/2019
Fundamento		
Respecto de si el proyecto o actividad se relaciona desde el punto de vista ambiental con planes de desarrollo comunal, que hayan sido aprobados formalmente por la Ilustre Municipalidad de conformidad a lo establecido en la Ley N°18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades y que se encuentren vigentes. ☐ La Ilustre Municipalidad de Coyhaique indica que el proyecto sí posee relación con estos objetivos y Lineamiento Estratégico, dada la ubicación de la iniciativa en uno de los principales accesos a la región y comuna de Coyhaique:		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- ☐ Acta de Sesión N°003/2019 del Comité Técnico, de fecha 19/02/2019.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.1. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
<i>El titular declara que la superficie total donde se emplaza el proyecto corresponde a 256 hectáreas aproximadamente, la cual según este mismo indica "es de tuición de la DGAC". Al respecto se solicita aclarar si a la fecha se han expropiado los terrenos pertenecientes a particulares, equivalente a una superficie de 20 hectáreas aproximadamente, ya que según Plano Ilustrativo N°89 del Ministerio de Bienes Nacionales; División de Catastro Nacional de los Bienes del Estado, la superficie restante corresponde a un inmueble de propiedad del Fisco de Chile, que se encuentra amparado en parte bajo la Inscripción Global fojas 194VTA; N°162 del Registro de Propiedad de Coyhaique del año 1960 e inscrita a fojas 186 VTA; N°175 del año 1989 del mismo Conservador de Bienes Raíces, por otra. A mayor abundamiento se informa que el inmueble fiscal en comento, se encuentra en esta Secretaría en proceso de tramitación bajo la modalidad de Destinación, a favor de la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC). Al respecto, en la Adenda el Titular aclara que no se contemplan expropiaciones y que la superficie total (256,0 hectáreas) que alberga el proyecto se encuentra bajo la tuición de la DGAC. No obstante, cabe mencionar lo siguiente:</i> ☐ <i>El titular no precisa bajo qué tipo de acto administrativo mantiene la administración del inmueble, donde se alberga el proyecto, en el entendido que se trata de un terreno de propiedad del Fisco de Chile.</i> ☐ <i>Según Anexo 1, donde el titular presenta el área del proyecto, límites y vértices, se constata que efectivamente el límite Sur de este polígono se traslapa con terrenos particulares, por lo cual debe considerar su expropiación.</i> <u>Justificación de no inclusión en el ICSARA Complementario:</u> La observación del OAECA solicita aclarar al titular “bajo qué tipo de acto administrativo mantiene la administración del inmueble, donde se alberga el proyecto”, sin embargo en el mismo Oficio señala que “el inmueble fiscal en comento, se encuentra en ésta Secretaría en proceso de tramitación bajo la modalidad de Destinación, a favor de la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC)”, por lo cual se concluye que es conocido el estado actual de destinación del predio del Aeródromo Balmaceda. A mayor abundamiento, se señala que el estado de la propiedad no es materia de SEIA. El titular señala en la DIA y Adenda, que el proyecto no considera expropiación. Adicionalmente, consta en el expediente de evaluación, que la localización, partes, obras y acciones del proyecto no genera reasentamiento o expropiación en las áreas intervenidas.	☐ ORD N° 1778-2019, SEREMI de Bienes Nacionales Región de Aysén, de fecha 27/08/2019.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1. Ubicación del proyecto o actividad

División político-administrativa

El proyecto se ubica en la Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, Provincia de Coyhaique, Comuna Coyhaique, al sur de la localidad de Balmaceda.

Justificación de la localización

El Aeródromo Balmaceda, es una infraestructura existente, que se ha posicionado como el principal punto de entrada aérea a la Región de Aysén ya que, debido a las condiciones geográficas, es el único que permite la operación de la aviación comercial de itinerario, de esta forma la ampliación y mejoramiento del aeródromo permitirá mejorar la conexión intra e inter-regional. Todas las obras del presente proyecto se desarrollan en el interior del área del aeródromo existente y no requiere expropiaciones.

Superficie

La superficie total del predio en el cual se ubica el Aeródromo es de aproximadamente 256 hectáreas. Esta superficie es de tuición de la DGAC. Dentro de esta zona, se encuentran el sector Air Side e instalaciones verticales, donde se circunscribe tanto las obras nuevas como las remodelaciones, es decir, el nuevo terminal de pasajeros, el nuevo edificio de estacionamientos, la subestación eléctrica, la remodelación del actual terminal de pasajeros, para habilitarlo como terminal de carga, y la nueva plataforma estacionamiento de aeronaves y las calles de rodaje. El detalle de las superficies por obra se presenta en la siguiente tabla:

Obras	Superficie (m ²)
Obras Infraestructura Vertical	
Remodelación Edificio Terminal actual (Nuevo Terminal de Carga, oficinas DGAC y ARO)	2.176
Nuevo Edificio Terminal de pasajeros	12.391
Nuevo Edificio Estacionamientos	3.435
Nueva Subestación Eléctrica N° 2	112
Construcción 1 Puesto de Control de Acceso	251
Construcción de Estanques y sala de Bombas de Abastecimiento de Agua Potable	380
Construcción de nuevos tramos del cerco perimetral y Portones de accesos exteriores e interiores	717,3 (ml)
Construcción Nueva Central Térmica	50
Construcción Instalación de Gas	1 unidad
Sub-total Obras Infraestructura Vertical	18.795
Obras Infraestructura Horizontal	
Construcción nueva Plataforma Comercial de Aeronaves	25.335
Adaptación Plataforma Actual para Aviación General	16.798
Remodelación calles de acceso y salida de plataforma (Calle Rodaje Fox)	4.038
Construcción nueva calle de rodaje de acceso y circulación en plataforma (Calle Golf)	8.155
Remodelación Zona estacionamientos existentes en Zona de Movimiento de Carga	5.722
Construcción de nuevas Vialidades de Acceso y salida nuevo Terminal de pasajeros	6.541
Construcción de obras de Paisajismo y señalética	13.603
Construcción Helipuerto	1.156
Sub-total Obras Infraestructura Horizontal	81.348
Total Obras Infraestructuras Vertical y Horizontal	100.143

Demoliciones	
Demoliciones edificaciones menores (22 unidades)	3.103
Demolición Terminal de Carga (actual)	360
Sub-total Demoliciones	3.463

Coordenadas UTM en Datum WGS84

Coordenadas UTM Datum WGS84 H 19S

VÉRTICE	ESTE	NORTE
1	290.002,0	4.912.310,4
2	290.086,6	4.912.278,6
3	291.495,3	4.912.300,8
4	292.114,4	4.912.100,8
5	292.105,9	4.911.932,5
6	293.801,4	4.911.679,6
7	293.728,4	4.911.192,8
8	291.804,3	4.911.464,7
9	291.733,4	4.911.342,0
10	291.669,9	4.911.292,2
11	291.587,4	4.911.279,5
12	291.516,4	4.911.317,6
13	291.233,9	4.911.362,1
14	291.205,3	4.911.343,0
14	291.141,8	4.911.376,9
15	290.828,3	4.911.422,4
16	290.855,2	4.911.302,6
17	290.782,2	4.911.338,3
18	290.775,1	4.911.296,2
19	290.689,4	4.911.328,0
20	290.702,8	4.911.365,3
21	290.467,9	4.911.458,1
23	290.450,4	4.911.505,0
24	290.193,3	4.911.561,3
25	290.132,1	4.911.907,4
26	289.932,9	4.912.110,6

Caminos o vías de acceso

Al Proyecto se accede desde la ciudad de Coyhaique o desde el paso fronterizo, ubicada a unos 55 kilómetros al noroeste, por la Ruta 7, para después empalmar con la Ruta CH-245 hasta el poblado de Balmaceda y posteriormente, por la misma ruta, al aeródromo. Tal como se puede observar en el plano E40146-IA-DP-003 del Anexo B de la DIA.

Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones

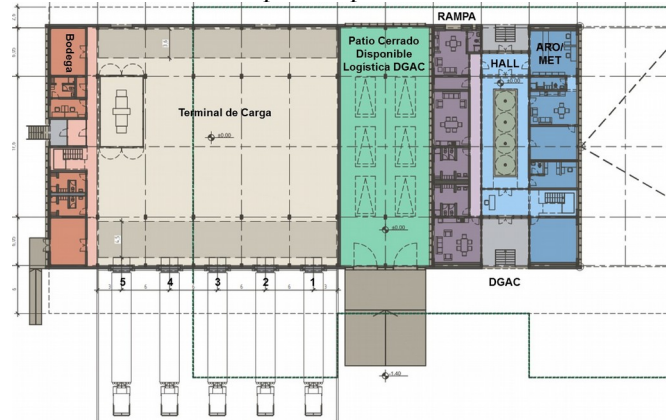
Anexo B de la DIA, Mapas y Planos.

- ☐ E40146-IA-DP-001 Localización General
- ☐ E40146-IA-DP-002 Obras
- ☐ E40146-IA-DP-003 Caminos de Acceso

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2. Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Remodelación Edificio Terminal Actual	Reestructuración de los espacios interiores para albergar el Nuevo Terminal de Carga, así como oficinas ARO y RAMPA de la DGAC. La superficie en planta corresponderá a 2.176 m². El Nuevo Terminal de Carga se reorganizará en las siguientes áreas programáticas: □ Terminal de Carga. □ Oficinas DGAC (ARO Oficina de Reporte de Servicio de tráfico aéreo y Logística Provisoria). □ Dependencias para el personal de plataforma de las aerolíneas. El terminal de carga será de bajo nivel de automatización, con una capacidad de procesamiento de 5 ton/m² en una superficie equivalente a 1.266 m² para la gestión de las 4.353 toneladas anuales estimadas para el año de diseño. El terminal contará con 5 andenes, para lo cual es necesario modificar el aparcadero de vehículos liviano existente. El acceso ocupará la vialidad de acceso existente, modificando su trazado interior para resolver el acceso a la plataforma de camiones. Las oficinas DGAC consideran las dependencias necesarias para alojar los requerimientos de funcionarios ARO y EMA (notificación de los servicios de tránsito aéreo y estación meteorológica aeronáutica respectivamente), oficinas, además de Apoyo de losa y los recintos necesarios para pilotos en espera, en una superficie de 910 m². Su ubicación en el extremo sur del edificio considera la proximidad a la plataforma y a la estación meteorológica, además de la relación visual directa con el área de movimiento. De modo de garantizar que no conformen obstáculo a las servidumbres aeronáuticas, se considera demoler los dos módulos del extremo sur de la edificación existente, los cuales no formarán parte del edificio remodelado.	Permanente	Construcción y operación

Figura N°1: Edificio Terminal de Carga, planta primer piso.



En la siguiente tabla se presentan las coordenadas de ubicación de la obra:

Coordenadas UTM Datum WGS84 H 19S	
Este	Norte
291.152	4.912.184
291.179	4.912.170
291.148	4.912.111
291.121	4.912.126

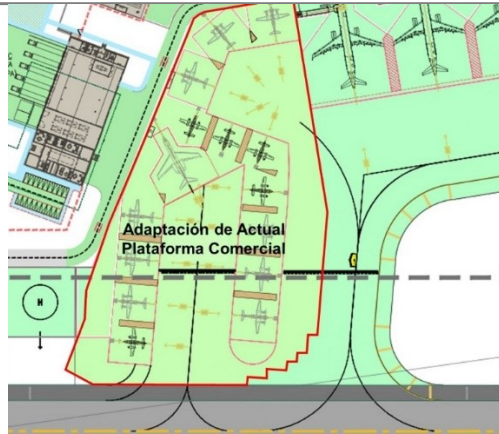
Adaptación
plataforma
comercial actual

Se adaptará la plataforma existente modificando su demarcación horizontal para acomodar la aviación general, generando una nueva capacidad de 16 estacionamientos de aeronaves clave A y B. Esta modificación consistirá en el borrado de la demarcación anterior y la ejecución de la nueva demarcación horizontal (pintura), que esté orientada a aeronaves de menor tamaño de aviación general, corporativa y de gobierno. La superficie total de esta plataforma será de 16.796 m².

Figura N° 2: Adaptación Plataforma Actual

Permanente

Construcción
y operación



**Coordenadas UTM Datum WGS84 H
19S**

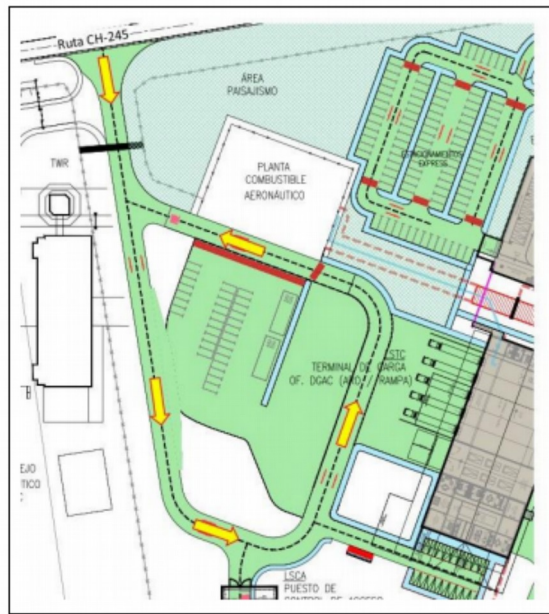
Este	Norte
291.212	4.912.184
291.263	4.912.188
291.265	4.912.086
291.214	4.912.004
291.139	4.912.014
291.139	4.912.074

Remodelación calles de acceso y salida a plataforma (calle Fox)	Se contempla la remodelación de la calle de acceso Fox a la plataforma actual, esto consistirá en dotar de nueva estructura de pavimento a la misma, y dar cumplimiento a las distancias libres a objetos en la plataforma. La remodelación se realizará en un área de 4.038 m². <i>Figura N° 3: Remodelación Calle de Rodaje Fox</i>  <table border="1"><thead><tr><th colspan="2">Coordenadas UTM Datum WGS84 H 19S</th></tr><tr><th>Este</th><th>Norte</th></tr></thead><tbody><tr><td>291.265</td><td>4.912.086</td></tr><tr><td>291.325</td><td>4.912.087</td></tr><tr><td>291.305</td><td>4.911.991</td></tr><tr><td>291.214</td><td>4.912.004</td></tr></tbody></table>	Coordenadas UTM Datum WGS84 H 19S		Este	Norte	291.265	4.912.086	291.325	4.912.087	291.305	4.911.991	291.214	4.912.004	Permanente	Construcción y operación
Coordenadas UTM Datum WGS84 H 19S															
Este	Norte														
291.265	4.912.086														
291.325	4.912.087														
291.305	4.911.991														
291.214	4.912.004														
Remodelación Zona estacionamientos existentes en Zona Movimiento de Carga	Se remodelará la zona de estacionamientos existentes en una zona de movimiento de carga, esta área corresponde a 5.722 m². En Adenda, el titular señala que “el diseño de la vialidad interna considera el tránsito vehicular de Minibuses del tipo Ford Transvit, IVECO Daily, Hyundai H1 y buses urbanos de transporte de pasajeros. Para no descartar el eventual ingreso de buses, se diseñaron sobre anchos en las curvas de 1.17 metros para un bus de 13.7 metro, lo que garantiza que puedan ingresar perfectamente, dejar pasajeros y salir del aeródromo. Cabe mencionar que la velocidad de diseño será de 20 km/hr y el sentido de circulación será el que determine el buen funcionamiento y operación del aeródromo”. En adenda el titular presenta la cantidad total de estacionamientos separados por tipo, incluyendo la	Permanente	Construcción y operación												

nueva zona de carga. También se indica los usos o destinaciones de estacionamientos; públicos, privados, carga.

ESTACIONAMIENTOS	CANTIDAD
Operación	
Camiones de carga	5
Funcionarios Aeródromo	18
Subtotal Operación	23
Público	
Número Techados	103
Edificio de Estacionamientos	151
Subtotal Público	254

Figura N° 4: Vialidad y Estacionamientos de Terminal de Carga y Vehículos Funcionarios.

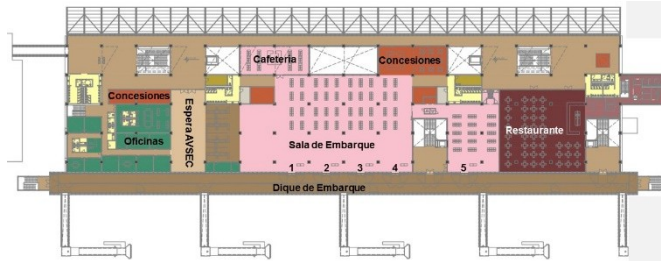


Coordenadas UTM Datum WGS84 H 19S	
Este	Norte
291.150	4.912.180
291.129	4.912.142
291.089	4.912.130
291.046	4.912.188
291.059	4.912.230

Nuevo Edificio de Terminal Pasajeros	El nuevo terminal de pasajeros será de dos plantas rectangulares aproximadamente de 40 x 150 m de dimensión, además de un dique de embarque en el segundo nivel, con acceso a los cinco puentes de embarque. Cabe mencionar que el ancho continuo de 40 m del terminal ha sido dimensionado de acuerdo a los requerimientos de las distintas actividades y procesos que se desarrollan en el funcionamiento del aeródromo, teniendo en consideración la mejor utilización de la franja de terreno disponible entre el actual terminal y la ruta CH 245. El nuevo terminal de pasajeros estará estructurado en base a marcos rígidos (viga-columna) y muros de hormigón armado, la estructura del techo es en base a cerchas de madera. El hall de llegadas y salidas de pasajeros se ha resuelto como un espacio de doble altura, dimensionado para abarcar toda la longitud del terminal de pasajeros. El ingreso al hall se realiza por cuatro puertas de acceso, equidistantes a no más de 45 m entre sí. También se cuenta con un ingreso desde el edificio de estacionamiento en forma directa y mediante una pasarela o puente de conexión (figura N°Figura N°5). El área de check-in tendrá una superficie de 204,4 m² y contará con 16 counters. Además, tendrá un área de espera, de una superficie de 34,6 m². El área de retiro de equipajes, de 827 m², considera dos cintas de equipaje de 57 m de longitud cada una. <i>Figura N°5: Nuevo Edificio Terminal, planta primer piso</i>  Fuente: Amec Foster Wheeler, 2016. La sala de embarque, ubicada en el segundo piso, tendrá capacidad para 408 asientos, en una superficie de 1.129 m². Además, esta sala considera una cafetería con capacidad para 72 asientos y un área de concesiones de comercio. El dique de embarque de 6 m de ancho permitirá el acceso a los 5 puentes de embarque (ver figura 6Figura N°), segregar y manejar flujos bidireccionales	Permanente	Construcción y operación
---	---	-------------------	---------------------------------

simultáneos de pasajeros y además servirá como salida de emergencia para evacuación.

Figura N° 6: Nuevo Edificio Terminal, planta segundo piso



Fuente: Amec Foster Wheeler, 2016.

El nuevo terminal de pasajeros contará con un área de concesiones comerciales principal, ubicada en la planta baja, de una superficie de 704,6 m², pero además se consideran áreas de concesiones secundarias asociadas a la espera de control de seguridad (Rayos X, arcos magnéticos entre otros) y en la sala de embarque.

Finalmente, el área de oficinas (Aerolíneas, DAP, DGAC, concesionario), se ubican en el extremo poniente del edificio, colindante con el área de check-in.

Coordenadas UTM Datum WGS84 H 19S	
Este	Norte
291.263	4.912.242
291.424	4.912.245
291.425	4.912.206
291.263	4.912.202

Nuevo Edificio
Estacionamientos

El nuevo edificio de estacionamientos considera dos plantas, donde se tendrá una capacidad para 151 estacionamientos. Cabe mencionar que en la planta baja habrá 9 estacionamientos para minibuses. Ambos niveles cuentan con acceso directo al hall de salidas del terminal de pasajeros mediante un puente cubierto y cerrado. La superficie del edificio de estacionamientos será de 3.435 m².

Permanente

Construcción
y operación

Figura N° I-2: Estacionamiento en Superficie (103 estacionamientos)

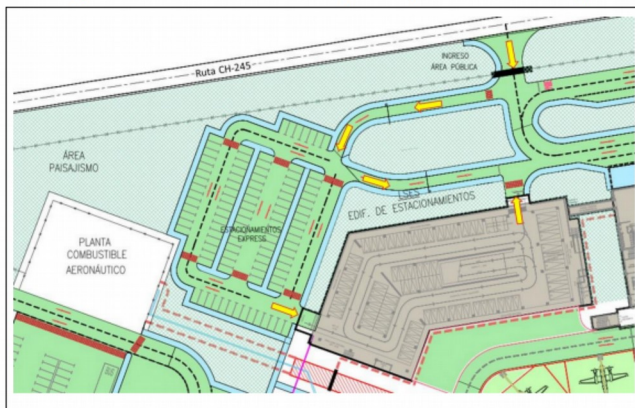


Figura N° I-3: Plano Edificio de Estacionamientos de Vehículos. Primer Piso

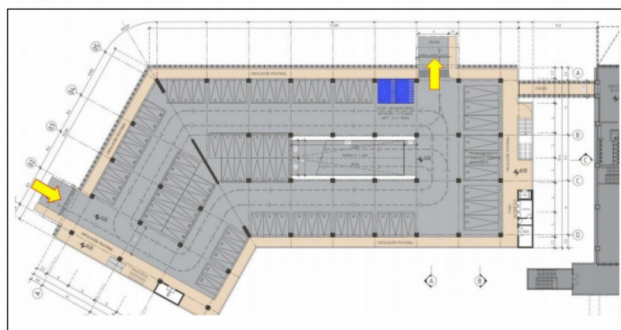
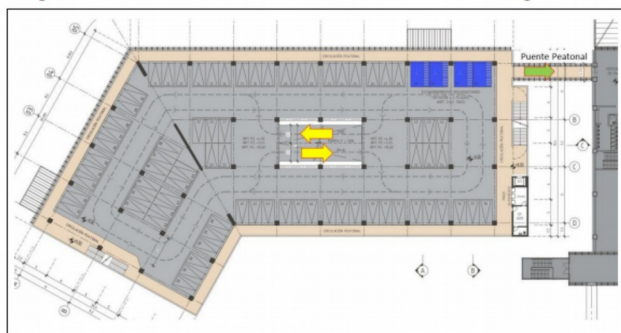


Figura N° I-4: Plano Edificio de Estacionamientos de Vehículos. Segundo Piso



**Coordenadas UTM Datum WGS84 H
19S**

Este	Norte
291.251	4.912.205
291.196	4.912.204
291.187	4.912.188
291.156	4.912.205
291.174	4.912.240
291.247	4.912.241

Nueva Sub
Estación Eléctrica

La nueva subestación tiene como función centralizar la distribución energética de todas las infraestructuras,

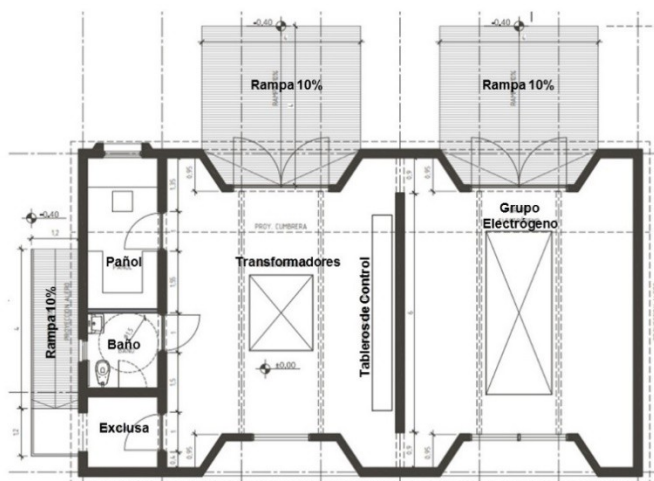
Permanente

Construcción
y operación

(SEE 02)

edificaciones e instalaciones de la futura concesión del aeródromo. Esta SEE02 alimentará las áreas concesionadas, tanto las infraestructuras horizontales y verticales de las áreas de movimiento y pública. La subestación tendrá un voltaje de 25 kV para transformadores de 1.250 kVA, además contará con un grupo electrógeno de 750 kVa de respaldo ante posibles cortes de energía por parte de la compañía eléctrica de la zona. La superficie de la SEE N°2 será de 112 m².

Figura N° 7: Planta Subestación Eléctrica N° 2



Fuente: Amec Foster Wheeler, 2016.

**Coordenadas UTM Datum WGS84 H
19S**

Este	Norte
291.596	4.912.224
291.610	4.912.224
291.611	4.912.215
291.596	4.912.215

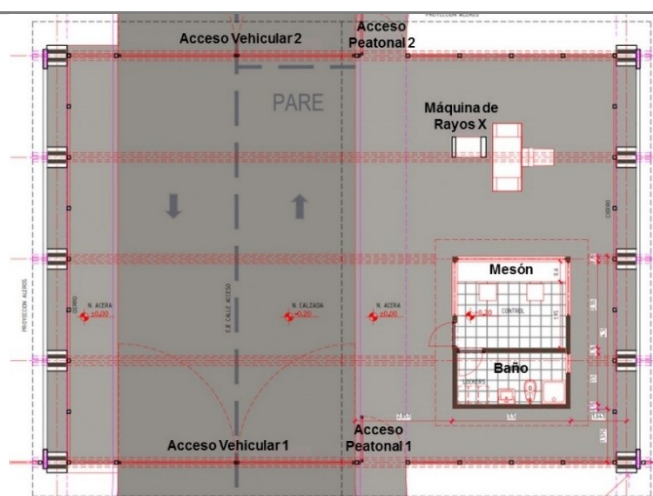
Construcción de 1
Puesto de Control
de Acceso a Zona
Aeronáutica

Este puesto de control contempla la construcción de una caseta de control ubicada a un costado de éste y que controlará los accesos hacia la parte aeronáutica. El puesto de control, de 251 m², tendrá una máquina de rayos x, un mesón y baños.

Figura N°8: Control de Acceso

Permanente

Construcción
y operación



Fuente: Amec Foster Wheeler, 2016

Coordenadas UTM Datum WGS84 H 19S	
Este	Norte
291.052	4.912.115
291.070	4.912.112
291.068	4.912.099
291.050	4.912.101

Construcción de Estanques y Bombas de Abastecimiento de Agua Potable

El nuevo estanque de agua potable se ubicará al oeste de la nueva SEE N° 2, tendrá una superficie de 380 m² y albergará la sala de bombas y el estanque propiamente tal, el cual tendrá una capacidad de 158 m³. Esta capacidad permitirá otorgar autonomía en el uso de agua potable ante un eventual caso de corte de suministro por parte de Aguas Patagonia, que es la empresa encargada del suministro de agua potable.

Permanente

Construcción y operación

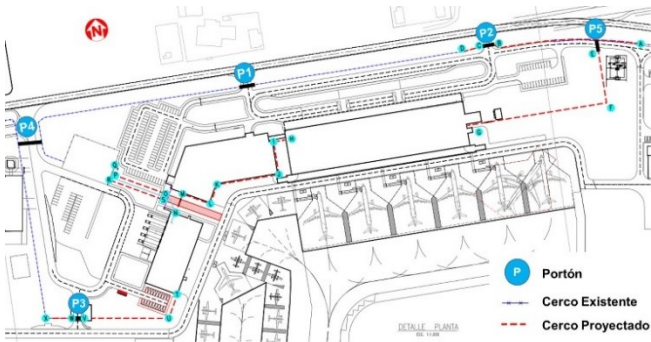
Coordenadas UTM Datum WGS84 H 19S	
Este	Norte
291.557	4.912.267
291.574	4.912.265
291.571	4.912.244
291.554	4.912.247

Nuevos tramos del Cerco Perimetral y Portones de acceso, exteriores e interiores

Debido a la construcción del nuevo terminal de pasajeros, se hace necesaria la modificación del cerco perimetral, las características de éste serán con paneles rígidos de malla electrosoldada y postes metálicos. La estructura del cerco ira empotrada en apoyos de hormigón cada 2,5 m. En la parte superior del cerco llevará cuatro hebras de alambre de púas. La maya tendrá un alto de 2,07 m y los hilos de alambre de púas

Permanente

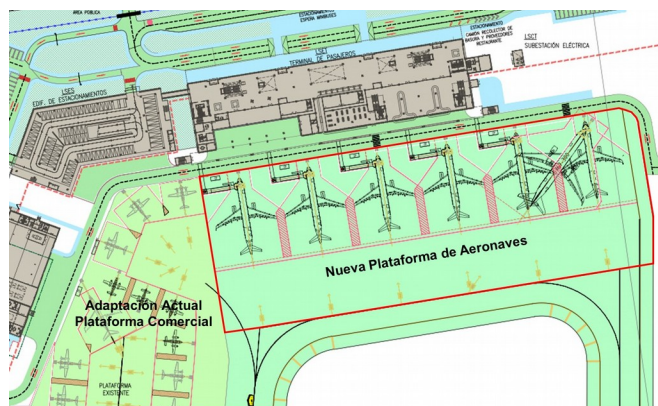
Construcción y operación

	sumarán 36 cm de alto, lo que da como resultado un cerco perimetral de 2,43 m de alto. En total se deberá instalar 717,3 ml de nuevos cercos, los que se instalarán tanto en los límites exteriores del aeródromo. <i>Figura N°9: Cerco y Portones de Seguridad</i>  Fuente: Amec Foster Wheeler, 2016																		
Construcción de Obras Paisajismo y señalética	A modo de lograr un desempeño ambiental superior al del actual aeródromo, se contempla el diseño de una propuesta de paisajismo, la cual se basa en un paisajismo natural e integrado a su contexto patagónico. Las obras de paisajismo se materializarán en la franja que queda entre la ruta CH245 y la infraestructura vertical (edificio estacionamientos y terminal de pasajeros), destacándose 4 sectores y/o tipos de diseño paisajístico. Tendrá una superficie de 13.603 m². <i>Figura N°10: Obras de Paisajismo</i>  Fuente: Amec Foster Wheeler, 2016 <table><tr><th colspan="2">Coordenadas UTM Datum WGS84 H 19S (Centroide)</th></tr><tr><th>Este</th><th>Norte</th></tr><tr><td>291.129</td><td>4.912.289</td></tr><tr><td>291.125</td><td>4.912.201</td></tr><tr><td>291.125</td><td>4.912.215</td></tr><tr><td>291.184</td><td>4.912.245</td></tr><tr><td>291.204</td><td>4.912.266</td></tr><tr><td>291.250</td><td>4.912.245</td></tr></table>	Coordenadas UTM Datum WGS84 H 19S (Centroide)		Este	Norte	291.129	4.912.289	291.125	4.912.201	291.125	4.912.215	291.184	4.912.245	291.204	4.912.266	291.250	4.912.245	Permanente	Construcción y operación
Coordenadas UTM Datum WGS84 H 19S (Centroide)																			
Este	Norte																		
291.129	4.912.289																		
291.125	4.912.201																		
291.125	4.912.215																		
291.184	4.912.245																		
291.204	4.912.266																		
291.250	4.912.245																		

	<table> <tr><td>291.276</td><td>4.912.266</td></tr> <tr><td>291.346</td><td>4.912.291</td></tr> <tr><td>291.411</td><td>4.912.268</td></tr> <tr><td>291.481</td><td>4.912.277</td></tr> </table>	291.276	4.912.266	291.346	4.912.291	291.411	4.912.268	291.481	4.912.277																						
291.276	4.912.266																														
291.346	4.912.291																														
291.411	4.912.268																														
291.481	4.912.277																														
Nuevas vialidades de acceso y salida del nuevo terminal de pasajeros	Para la construcción de las nuevas vialidades, tales como circulaciones vehiculares interna y accesos del nuevo terminal de pasajeros considerarán la construcción armónica con el nuevo complejo fronterizo Huemules, a fin de no generar brechas de seguridad en las circulaciones. En Adenda el titular señala que “el diseño de la vialidad interna considera el tránsito vehicular de Minibuses del tipo Ford Transvit, IVECO Daily, Hyundai H1 y buses urbanos de transporte de pasajeros. Para no descartar el eventual ingreso de buses, se diseñaron sobre anchos en las curvas de 1.17 metros para un bus de 13.7 metro, lo que garantiza que puedan ingresar perfectamente, dejar pasajeros y salir del aeródromo. Cabe mencionar que la velocidad de diseño será de 20 km/hr y el sentido de circulación será el que determine el buen funcionamiento y operación del aeródromo”. La superficie correspondiente a esta obra es de 6.541 m². <table> <tr> <th colspan="2">Coordenadas UTM Datum WGS84 H 19S (Centroide)</th> </tr> <tr> <th>Este</th> <th>Norte</th> </tr> <tr><td>291.235</td><td>4.912.298</td></tr> <tr><td>291.180</td><td>4.912.275</td></tr> <tr><td>291.182</td><td>4.912.256</td></tr> <tr><td>291.236</td><td>4.912.275</td></tr> <tr><td>291.241</td><td>4.912.254</td></tr> <tr><td>291.343</td><td>4.912.277</td></tr> <tr><td>291.344</td><td>4.912.254</td></tr> <tr><td>291.451</td><td>4.912.301</td></tr> <tr><td>291.453</td><td>4.912.281</td></tr> <tr><td>291.448</td><td>4.912.257</td></tr> <tr><td>291.520</td><td>4.912.283</td></tr> <tr><td>291.589</td><td>4.912.267</td></tr> </table> Para mayor detalle ver Anexo 2 de la Adenda - Vialidad y Estacionamientos.	Coordenadas UTM Datum WGS84 H 19S (Centroide)		Este	Norte	291.235	4.912.298	291.180	4.912.275	291.182	4.912.256	291.236	4.912.275	291.241	4.912.254	291.343	4.912.277	291.344	4.912.254	291.451	4.912.301	291.453	4.912.281	291.448	4.912.257	291.520	4.912.283	291.589	4.912.267	Permanente	Construcción y operación
Coordenadas UTM Datum WGS84 H 19S (Centroide)																															
Este	Norte																														
291.235	4.912.298																														
291.180	4.912.275																														
291.182	4.912.256																														
291.236	4.912.275																														
291.241	4.912.254																														
291.343	4.912.277																														
291.344	4.912.254																														
291.451	4.912.301																														
291.453	4.912.281																														
291.448	4.912.257																														
291.520	4.912.283																														
291.589	4.912.267																														
Nueva Plataforma de Aeronaves	Se proyecta la ampliación, perímetro en rojo, de la plataforma de aeronaves hacia el Oriente de la actual	Permanente	Construcción y operación																												

plataforma (ver Figura N° 11), la ampliación, tendrá una superficie estimada de 25.335 m² (no incluye la superficie de la plataforma existente), además contará con un área para 6 posiciones de aeronaves comerciales (correspondiente al área ampliada) de clave C, o para 4 posiciones de aeronaves clave C (aeronaves comerciales de fuselaje angosto tipo Airbus 318, 319, 320 y/o 321) y 1 clave D (para aeronaves de fuselaje ancho tipo Boeing 767-300).

Figura N°11: Ampliación plataforma estacionamientos aeronaves



Fuente: Amec Foster Wheeler, 2016.

Coordenadas UTM Datum WGS84 H 19S	
Este	Norte
291.263	4.912.188
291.512	4.912.191
291.512	4.912.091
291.265	4.912.086

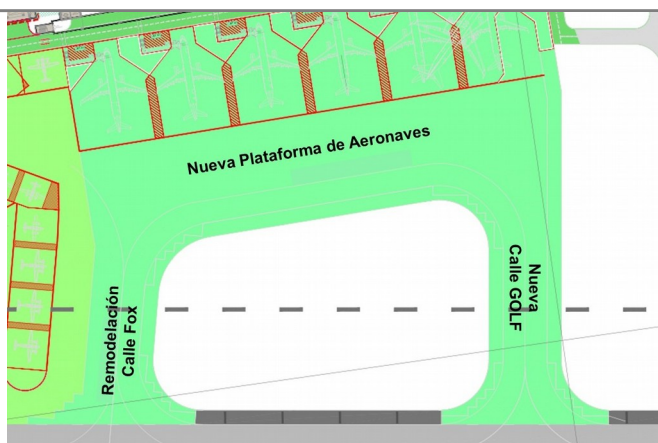
Nueva calle de rodaje de acceso y circulación en plataforma (Calle Golf)

Se proyecta la construcción de una nueva calle de rodaje denominada Golf, esta calle de rodaje permitirá la circulación y acceso a la plataforma y se localiza al costado sureste de la ampliación de la plataforma de estacionamiento de aeronaves. La nueva Calle Golf tendrá una superficie de 8.155 m².

Figura N°12: Nueva Calle de Rodaje Golf

Permanente

Construcción y operación



Fuente: Amec Foster Wheeler, 2016

Coordenadas UTM Datum WGS84 H 19S	
Este	Norte
291.442	4.912.089
291.512	4.912.091
291.515	4.911.961
291.431	4.911.973

Construcción de
Helipuerto

El Proyecto contempla la construcción de un helipuerto, el que se ubicará a un costado de la actual plataforma de aeronaves (Figura N° 13). El helipuerto tendrá una superficie de 1.156 m² en una plataforma de 34x34 metros.

Figura N°13: Helipuerto Aeródromo Balmaceda



Coordenadas UTM Datum WGS84 H 19S	
Este	Norte
291.104	4.912.077
291.138	4.912.072
291.133	4.912.038
291.100	4.912.043

Permanente

Construcción
y operación

Instalación de

Estará compuesta por un galpón, bodegas, baños,

Temporal

Construcción

Faenas

oficinas, camarines, cucas, estacionamientos, además de zonas de combustible, patio de salvataje y un acopio de material, todos estos edificios y zonas tendrán una superficie de 4.077 m². La Instalación de faenas se ubicará al este del actual terminal de pasajeros.

Tabla N° I-1: Superficies Instalación de Faenas

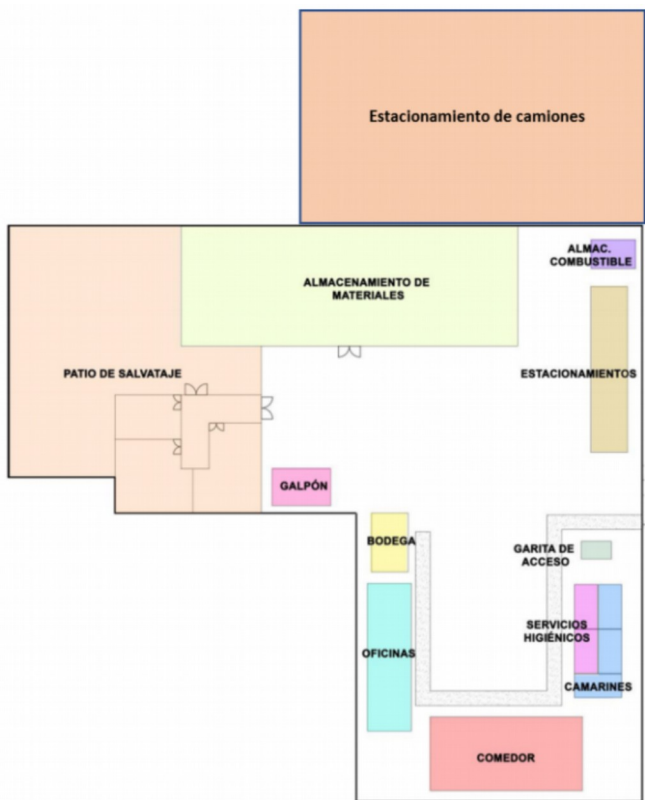
Edificio y/o Zona	Superficie m2	Superficie Total m2
Edificios		2.208,5
Galpón	40,0	
Bodega	40,0	
Baños	39,0	
oficinas	120,0	
Camarines y Duchas	59,0	
Comedor	208,0	
Estacionamiento Vehiculos Livianos	112,5	
Estacionamiento Camiones	1.590,0	
Zona		1.868,5
Combustibles	23,5	
Patio de Salvataje	1.095,0	
Acopio de materiales	750,0	
Total Edificios + Zonas		4.077,0

En Adenda, el titular señala “que el proyecto no cuenta con un área taller de mantención de equipos, maquinarias o vehículos, dado que estas mantenciones, de requerirse, serán realizadas en talleres externos al proyecto y no pertenecientes al Titular”.

El aparcamiento de camiones al interior de la obra se ubicará en la instalación de faenas. La instalación de faenas ubicará al oeste del actual terminal de pasajeros, como se puede ver en la Figura N°14.

Figura N°14: Ubicación Instalación de Faenas



	 <table><tr><th colspan="2">Coordenadas UTM Datum WGS84 H 19S</th></tr><tr><th>Este</th><th>Norte</th></tr><tr><td>291.540</td><td>4.912.272</td></tr><tr><td>291.550</td><td>4.912.243</td></tr><tr><td>291.521</td><td>4.912.232</td></tr><tr><td>291.530</td><td>4.912.208</td></tr><tr><td>291.527</td><td>4.912.206</td></tr><tr><td>291.531</td><td>4.912.196</td></tr><tr><td>291.505</td><td>4.912.186</td></tr><tr><td>291.495</td><td>4.912.216</td></tr><tr><td>291.473</td><td>4.912.208</td></tr><tr><td>291.460</td><td>4.912.243</td></tr></table>	Coordenadas UTM Datum WGS84 H 19S		Este	Norte	291.540	4.912.272	291.550	4.912.243	291.521	4.912.232	291.530	4.912.208	291.527	4.912.206	291.531	4.912.196	291.505	4.912.186	291.495	4.912.216	291.473	4.912.208	291.460	4.912.243		
Coordenadas UTM Datum WGS84 H 19S																											
Este	Norte																										
291.540	4.912.272																										
291.550	4.912.243																										
291.521	4.912.232																										
291.530	4.912.208																										
291.527	4.912.206																										
291.531	4.912.196																										
291.505	4.912.186																										
291.495	4.912.216																										
291.473	4.912.208																										
291.460	4.912.243																										
Zona Botadero	El proyecto contempla utilizar como botadero de excedentes de excavación el mismo sector utilizado como botadero de excedente de excavación para la construcción de la segunda pista del Aeródromo Balmaceda. El botadero se entiende de carácter permanente, debido a que, una vez terminado de depositar los excedentes de excavación durante la fase de construcción, éste no será retirado y quedará de manera permanente al interior del recinto aeronáutico. Dicho sector se ubica al Este de las principales obras	Permanente	Construcción y operación																								

	del proyecto, a una distancia aproximada de 500 m. y se caracteriza por contar con una topografía suave y sin evidenciar escurrimientos de aguas lluvia o esteros. El botadero de excedentes de excavación tendrá una configuración geométrica de las siguientes características: a) Superficie del sector de botadero: 9,72 ha. b) Talud del depósito: 3:1 (H:V) c) Altura del depósito: 1,75 m aproximadamente d) Capacidad: 170.000 m³ aproximadamente. Previo al inicio del acopio del material de excavación, se realizará un escarpe para acumular suelo en el área donde no se dispondrá material, con el objetivo de reservarlo para utilizarlo como cobertura de cierre, y con ello favorecer la revegetación natural sobre el material dispuesto. El botadero de excedentes de excavación estará compuesto por acopios independientes ubicados uno al lado del otro, de volumen igual a la capacidad de carga de los camiones tolvas que transportan este tipo de excedentes, es decir, aproximadamente 8 m³, los cuales alcanzarán una altura máxima de 1,75 m. El proyecto considera humectar el material excedente una vez que sea descargado desde los camiones tolvas. Es importante señalar que, de acuerdo a los resultados presentados en Anexo 3 “Modelación Emisiones Atmosféricas” de la Adenda, las emisiones del proyecto no son significativas como para causar efectos sobre la salud de la población de Balmaceda. Se destaca que para la estimación de emisiones de material particulado por efecto de erosión eólica en el botadero de excedentes no se contemplaron medidas de control, por lo cual, los resultados de la modelación se encuentran bajo un escenario conservador. Finalmente, tal como se ha señalado, el sector que será utilizado como botadero de excedentes de excavación permanente, anteriormente fue utilizado para el mismo motivo para la construcción de la segunda pista del Aeródromo Balmaceda, por lo cual, se contemplan implementarán las mismas acciones y/o actividades para el cierre de dicha obra, es decir, una vez finalizada la descarga de material excedente de excavación, mediante bulldozer u otra maquinaria similar se esparcirá homogéneamente en toda la superficie del botadero para ser posteriormente compactada por el paso de la misma maquinaria.		
--	---	--	--

Figura 15: Ubicación Botadero de Excavación



Las coordenadas de la ubicación geográfica del botadero se encuentran en la respuesta N° 5 del Adenda.

Vértice	Coordenadas UTM, Datm WGS84	
	Este (m)	Norte (m)
A	291.761	4.912.207
B	292.102	4.912.093
C	292.081	4.911.914
D	291.592	4.911.984
E	291.609	4.912.091
F	291.655	4.912.088
G	291.668	4.912.152
H	291.749	4.912.143

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3. Acciones del proyecto

Nombre	Fase
Escarpe y despeje	Construcción
Demoliciones edificaciones menores y parte del actual Edificio Terminal de Pasajeros	Construcción
Humectación caminos no pavimentados	Construcción
Operaciones aeronáuticas	Operación
Actividades de Mantenimiento y Conservación de la nueva infraestructura.	Operación

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

4.4.1. Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	31 abril 2021
Parte, obra o acción que establece el inicio	Escarpe y despeje del área de Instalación de faenas
Fecha estimada de	21 abril 2023

término	
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro de Instalación de Faenas
4.4.2. Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	31 abril 2023
Parte, obra o acción que establece el inicio	Puesta en servicio la totalidad de las obras del Proyecto
Fecha estimada de término	Indefinida
Parte, obra o acción que establece el término	No aplica
4.4.3. Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	No aplica
Parte, obra o acción que establece el inicio	No aplica
Fecha estimada de término	No aplica
Parte, obra o acción que establece el término	No aplica

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5. Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	250
Operación	169
Cierre	No aplica
Total	419

4.6. Fase de construcción

Debido a la necesidad de que el Aeródromo de Balmaceda mantenga su operación, dado que es el único aeródromo comercial de la región de Aysén, y por tanto posee un carácter estratégico como principal puerta de acceso aéreo a la misma, la construcción se realizará en tres fases, de modo tal que permita garantizar en todo momento la posibilidad de operación de al menos dos aeronaves comerciales simultáneamente.

Fase 1: Construcción nueva área terminal y plataforma asociada

Como inicio a las obras, se propone la construcción del nuevo edificio terminal de pasajeros en la primera fase, lo que incluye su obra gruesa, instalaciones y terminaciones, con una duración de 18 meses.

En una primera etapa, la fase 1 contempla la construcción de al menos un 50% de avance, con al menos tres puentes de embarque, sala de embarque, seguridad DGAC y sala de recogida de equipajes, para posteriormente ponerlo en operación al mes 10 aproximadamente.

Se construye la zona oriente de la nueva plataforma y la calle de rodaje Golf asociada, hasta totalizar la construcción de todos los elementos que permitan la puesta en operación de la nueva zona de plataforma, con al menos cuatro puestos de estacionamiento para aeronaves, donde al menos tres de ellos estarán operativos mediante nuevos puentes de embarque.

Lo anterior incluye completar la construcción de las instalaciones correspondientes respecto de la iluminación de plataforma, las ayudas visuales, la señalización horizontal (demarcaciones), y la vialidad aeronáutica en la zona a poner en operación una vez finalizada la fase 1.

Esta primera fase también incluye la construcción de las nuevas vialidades de acceso al nuevo Edificio Terminal, las vialidades de circulación vehicular a estacionamientos y el estacionamiento en superficie. Para ello se deberán ejecutar primeramente las demoliciones y desmontajes de las 22 edificaciones emplazadas en la zona (ver figura N° 1-16 de la DIA). Respecto a dichas edificaciones, solo consideran usos de oficina y bodega, y algunas permanecen sin uso. Las dependencias que actualmente funcionan en estas instalaciones serán reubicadas al interior de las nuevas dependencias del Terminal de Pasajeros.

Cabe destacar que, las dependencias de propiedad de la DGAC (N°13 a N°18, ver figura N° 1-16 de la DIA), entregadas en comodato a los Servicios Públicos (SAG, Aduana y PDI), fueron reubicadas durante el presente año en el Nuevo Complejo Fronterizo del Paso Los Huemules.

También se propone comenzar la construcción del nuevo estacionamiento de minibuses, la nueva sub estación eléctrica 02 para que pueda entrar en servicio al finalizar la Fase 1, las obras de paisajismo y señalética asociadas al nuevo terminal, las zonas de circulación peatonal exterior que unen los estacionamientos en superficie con el nuevo terminal, y otras obras menores.

Fase 2: Construcción zona de transición plataforma y Nuevos Edificios

Al inicio de la Fase 2 se contará con el 50% del nuevo Edificio Terminal operativo, incluyendo la disponibilidad de los nuevos puentes de embarque de las puertas 3, 4 y 5 a través del dique de embarque, el cual deberá estar construido en su totalidad y la operación de 4 puestos de la nueva plataforma. Esto permitirá migrar la operación de pasajeros al nuevo terminal, dejando liberado el Edificio Terminal Existente para comenzar con las actividades de remodelación del mismo.

En la Fase 2, además, se completará la totalidad de las tareas de construcción del nuevo Edificio Terminal, incluyendo la obra fina, instalaciones y terminaciones, pudiendo proceder a la entrada en servicio del 100% de las instalaciones proyectadas dentro del Edificio Terminal de Pasajeros al mes 18, es decir, al final de la Fase 2. Esto incluye dejar operativos los puentes de embarque de los puestos 1 y 2, y el resto de zonas de oficinas, servicios, zonas comerciales, elementos de transporte vertical y demás instalaciones interiores.

En esta Fase se construye la zona poniente de la nueva plataforma y la calle de rodaje poniente asociada, así como el tramo de calle INNER (calle interior aeronáutica, por plataforma) de circulación enfrentado a los puestos 1 y 2, y a la plataforma existente, hasta totalizar la construcción de todos los elementos que permitan la puesta en operación de la nueva zona de plataforma. Lo anterior, incluye completar la parte correspondiente de la iluminación de plataforma, las ayudas visuales, la señalización horizontal (demarcaciones), la señalética vertical, y la vialidad aeronáutica en la zona a poner en operación luego del mes 20.

Cabe aclarar que se permitirá la operación de aeronaves de aviación general y/o corporativa en la zona de plataforma actual no afectada por obras, una vez que se ejecute el desmontaje de los puentes de embarque existentes en el Edificio Terminal actual.

Además, se ejecutará el nuevo acceso al área de movimiento, controlado, instalando los nuevos cercos, portones y puertas de acceso.

Se incluye, además, la ejecución de las obras de paisajismo y señalética asociadas a las nuevas áreas construidas, a fin de dejar la totalidad de la nueva área pública operativa al finalizar la Fase 2.

Fase 3: Actualizaciones en la zona existente

Se prevé que la Fase 3 comience el mes 18 de construcción, una vez que se cuente con el 100% del nuevo Edificio Terminal de pasajeros construido y con sus instalaciones interiores funcionando, así como los nuevos estacionamientos en superficie y las vialidades de acceso asociadas debidamente operativos y funcionando. También se contará con el 100% de ejecución de la nueva plataforma de estacionamiento de aeronaves para aviación Comercial, y las nuevas calles de rodaje de acceso y salida de plataforma hacia calle ALFA.

Por lo anterior, la Fase 3 permitirá completar los trabajos de adecuación de las zonas existentes de operación actual, completando los trabajos de Remodelación del Edificio Terminal Actual como Terminal de Carga, oficinas ARO, RAMPA, áreas de Logística de la DGAC Chile, Edificio de Estacionamientos y la construcción del resto de vialidades de circulación vehicular en la zona pública, que conectan al nuevo edificio de estacionamientos con el nuevo terminal, y con el nuevo acceso al aeródromo.

También se completarán las tareas de construcción y remodelación del área de estacionamiento prevista en la zona actual de estacionamientos, lo que incluye la remodelación de la plataforma de estacionamiento para su operación por camiones frente al Nuevo Terminal de Carga.

Dentro del área movimiento, se conformará un nuevo puesto de estacionamiento para un helicóptero, se ejecutarán las tareas de rehabilitación del pavimento de la plataforma actual, la adecuación de la señalización horizontal (demarcación) y ayudas visuales dentro de la plataforma actual, para dar servicio a la Aviación General y Corporativa, y se completará la vialidad aeronáutica, así como las zonas de estacionamiento de equipos previstas frente al edificio de estacionamientos.

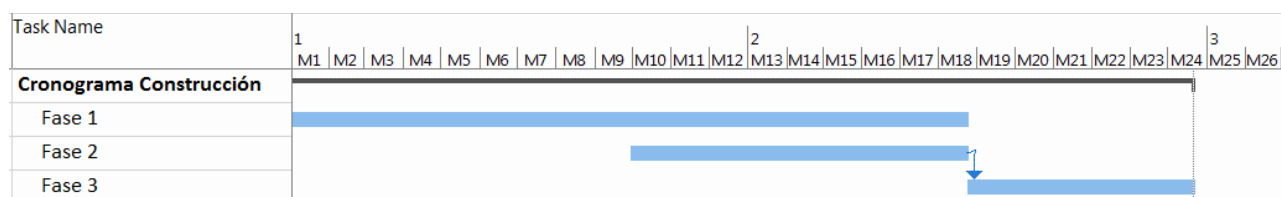
En tanto en el área pública, se completarán las obras e instalaciones interiores del edificio de estacionamientos cubiertos, a fin de completar su construcción, poniendo en operación la totalidad de los puestos de estacionamientos proyectados, así como los pasillos cubiertos de conexión con el nuevo Edificio Terminal de Pasajeros.

En esta tercera fase se terminarán de completar todas las instalaciones asociadas a los nuevos elementos construidos, tanto exteriores como interiores, dejando la obra completamente terminada para su operación al 100% de la capacidad prevista.

Inicio y término de la fase de Construcción

El inicio de la fase de construcción comenzará en abril del año 2021 y su término está programado para el año 2023.

Cronograma de la fase de construcción:



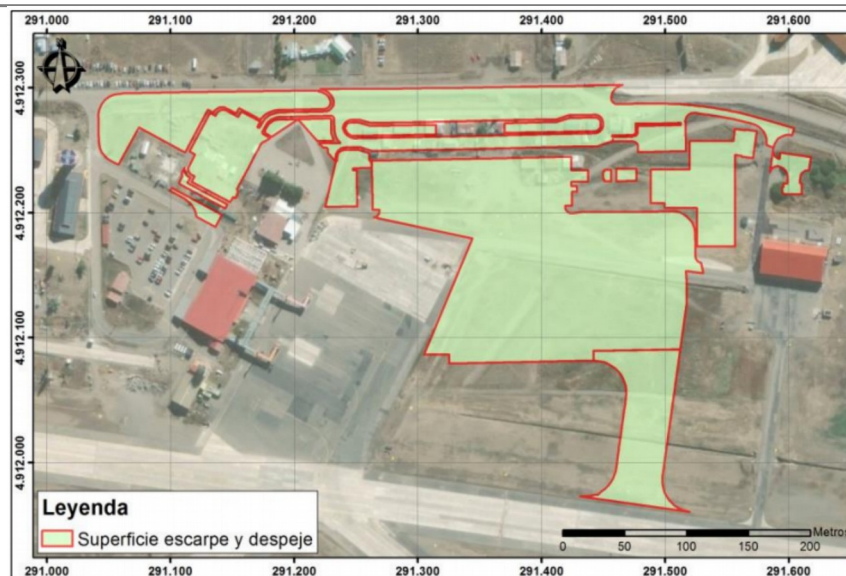
4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1. Partes y obras	
Nombre	
Remodelación Edificio Terminal Actual	
Adaptación plataforma comercial actual	
Remodelación calles de acceso y salida a plataforma (calle Fox)	
Remodelación Zona estacionamientos existentes en Zona Movimiento de Carga	
Nuevo Edificio Terminal de Pasajeros	
Nuevo Edificio Estacionamientos	
Nueva Sub Estación Eléctrica (SEE 02)	
Construcción de 1 Puesto de Control de Acceso a Zona Aeronáutica	
Construcción de Estanques y Bombas de Abastecimiento de Agua Potable	
Nuevos tramos del Cerco Perimetral y Portones de acceso, exteriores e interiores	
Construcción de Obras de Paisajismo y señalética	
Nuevas vialidades de acceso y salida del nuevo terminal de pasajeros	
Nueva Plataforma de Aeronaves	
Nueva calle de rodaje de acceso y circulación en plataforma (Calle Golf)	
Construcción de Helipuerto	
Instalación de Faenas	
Zona Botadero	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
Escarpe y despeje	Escarpe y despeje para las áreas de instalación de faenas, faja y zona de paisajismo, esta actividad contempla una superficie de 6,4 hectáreas y se desarrollará durante la etapa de construcción del proyecto mediante retroexcavadora. El volumen generado será de 18.560 m³ considerando un promedio de 20 cm de suelo extraído, con un coeficiente de esponjamiento de 1,3 y 15 cm de capa vegetal con un factor de compactación de 0,2. Su disposición final será en lugar autorizado que cuente con las autorizaciones sanitarias vigentes. <i>Figura N°16: Área de acciones de escarpe y despeje.</i>



Demoliciones edificaciones menores y parte del actual Edificio Terminal de Pasajeros

Esta actividad se desarrollará en la etapa de construcción del proyecto, se demolerán 22 edificaciones pertenecientes a la DGAC, además se demolerá un área aproximada de 360 m² del actual terminal de pasajeros, para mayor detalle ver respuesta 11 de la Adenda.

Se desmantelarán y demolerán las 22 edificaciones menores y parte del Actual Terminal de Pasajeros, los cuales se muestran en el siguiente diagrama:



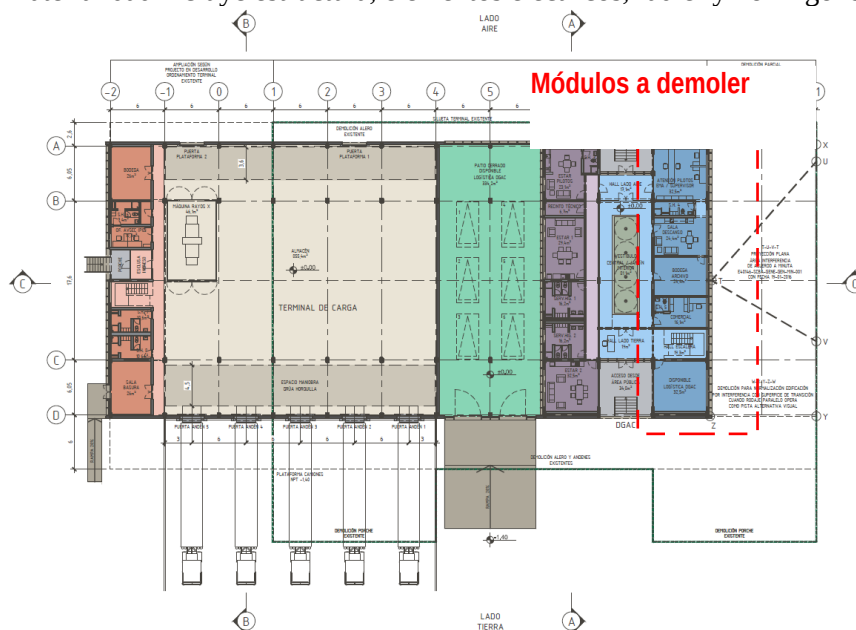
Los trabajos de desmantelamiento de las edificaciones antes indicadas, requiere de trabajos previos de limpieza, orden, y liberación del área de trabajo y de operación de los equipos, con el objeto de habilitar el área, la cual debe estar debidamente señalizada e identificada.

Luego, se procede al retiro de todos los elementos no estructurales de las edificaciones menores como por ejemplo las líneas eléctricas, las ventanas, puertas, techos e instalaciones sanitarias a través del personal del Contratista. A continuación, se procede a la demolición de las edificaciones con la misma excavadora utilizada en el movimiento de tierra de la obra. Un trabajo aparte lo constituyen los radieres los que se considera que soportan la misma área de las edificaciones.

Las 22 edificaciones comprenden un área total de demolición de 3.103 m², las cuales son de madera sobre un radier de 30 cms.

Finalmente, y una vez efectuado el desmontaje y demolición, se efectúa un

Por su parte del actual terminal de Pasajeros se demolerá un área aproximada de 360 m², correspondiente a dos módulos estructurales (ancho 12 m y largo 30 m) y cuya materialidad incluye estructura, elementos eléctricos, radier y hormigones.



Edificaciones Menores

Area Total (m2)	3.103			
ITEM	RENDIMIENTO		CANTIDAD ESCOMBRO	UN
	UN	VALOR		
Madera	kg/m2	5	15.515	kg
Hormigones	m3/m2	0,3	931	m3

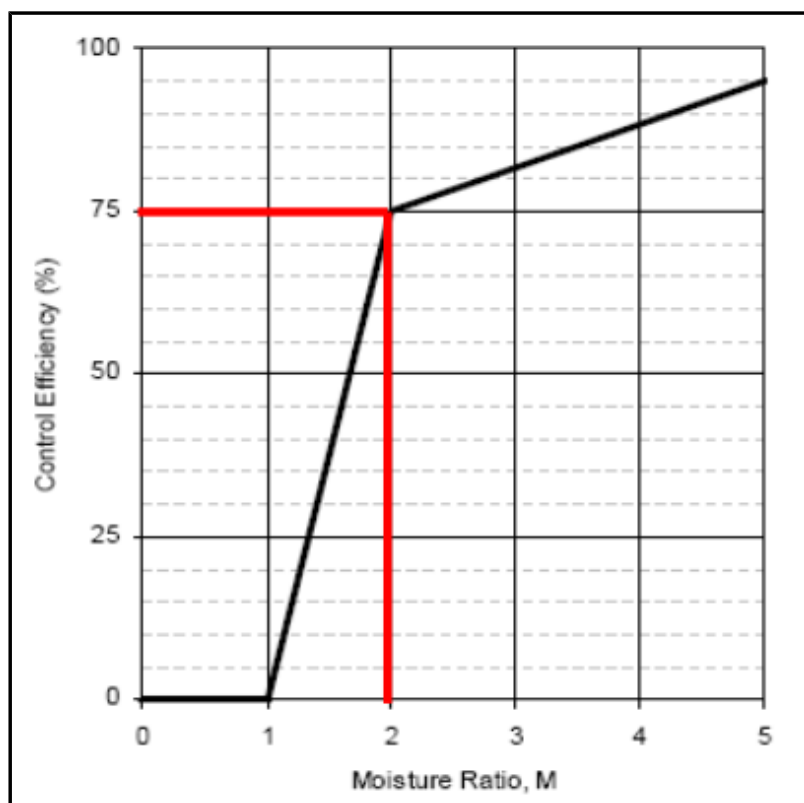
Terminal de Carga Actual

Area Total (m2)	339			
ITEM	RENDIMIENTO		CANTIDAD ESCOMBRO	UN
	UN	VALOR		
Estructuras	Kg/m2	25	8.475	kg
Electricos	Kg/m2	5	1.695	kg
Hormigones	m3/m2	0,7	237	m3

34

	escombros definido para esta obra. Para el caso de carguío de escombros se utilizará brazo y balde instalados en la excavadora correspondiente. Las emisiones para este trabajo de desmantelamiento y demolición se estiman en 0,0224 ton/año de material particulado fino respirable MP2.5, 0,2239 ton/año de material particulado respirable MP10 y 1,2402 ton/año de material particulado sedimentable MPS. Las emisiones antes señaladas se generarán íntegramente durante el año 1 y consideran como medida de control la humectación en un radio de 30 m alrededor de cada instalación a demoler, estimándose una eficiencia de abatimiento de un 36%. La medida de control se aplicará siempre y cuando las condiciones climáticas no lo impidan o hagan que esta sea innecesaria. En respuesta N° 11 de la Adenda, el titular amplía la información respecto al detalle de actividades asociadas a la demolición, abordando los siguientes puntos: - Sistema o método de trabajo asociado a la demolición de las edificaciones. - Horarios y días de trabajo considerados para esta actividad: La actividad se realizará de lunes a viernes, de 9:00 hrs a 18:00 hrs o en horario de luz día. - Duración o plazos asociados para la ejecución de la actividad de demolición: Se estima un mes de trabajo de desmantelamiento y demolición. - Estimación de emisiones (Ruido y Material Particulado) y residuos (escombros), así como la incorporación de medidas operacionales para el adecuado manejo de éstos. - Punto o lugar de disposición transitoria y final de escombros para esta obra: Los escombros generados producto de demoliciones serán trasladados inmediatamente después de generados a Coyhaique para su disposición final, por lo cual, el Proyecto no contempla un lugar de disposición transitoria para esta actividad. La disposición final se realizará en Coyhaique en lugares autorizados. Se mantendrá el registro en faena de la recepción y disposición final del lugar autorizado.
Humectación caminos no pavimentados	El Proyecto, durante la fase de construcción, considera como medidas de control de material particulado, la humectación durante las actividades de demolición y la humectación periódica de todos los caminos no pavimentados a utilizar por el proyecto. La medida de control de material particulado “humectación durante las actividades de demolición”, considera la humectación de un radio de 30 metros alrededor del sitio de la demolición, cada 4 horas. Se estima que dicha medida permitirá reducir la generación de material particulado en un 36%. Dicho porcentaje se encuentra referenciado a lo expuesto en la “Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas de Proyectos Inmobiliarios” (CONAMA, 2009), Cuadro 2. “Expresiones de factores de emisión para la estimación de emisiones de material particulado resuspendido”. La medida de control de material particulado “humectación de caminos no pavimentados”, se estima que permitirá reducir la generación de material particulado producto del tránsito de vehículos en un 75%. Dicho porcentaje se encuentra referenciado a lo expuesto en el Documento AP-42 Sección 13.2, tal cual se presenta en la figura N°17.

Figura N°17: Eficiencia Medida de Control: Humectación Caminos No Pavimentados



Fuente: AP-42, cap 13.2.2 Unpaved Road, Figure 13.2.2-2

Para alcanzar el 75% en el control de emisiones producto del tránsito por caminos no pavimentados, la Tabla I-2 presenta el Plan de Humectación considerado utilizar por el Proyecto.

Tabla N°I-2: Plan de Humectación Caminos No Pavimentados, Fase de Construcción

Descripción	Largo (m)	Ancho (m)	Superficie (m ²)	Frecuencia (veces/día)	Consumo Unitario (L/m ²)	Consumo de Agua (m ³ /día)
Caminos no Pavimentados	3.820	7	26.740	2	2	107

Fuente: Amec Foster Wheeler, 2018.

De la tabla N°I-2 se aprecia que el requerimiento de agua para la humectación de los caminos no pavimentados a utilizar el proyecto durante su fase de construcción será de 107 m³/día.

El agua se proveerá mediante camiones cisterna de 20 m³ de capacidad, por distribuidores autorizados. El proyecto considera llevar un registro y control sobre el punto de abastecimiento de agua industrial a emplear por los camiones aljibes que suministrarán al proyecto, incluyendo la documentación que permite tal extracción. Por otra parte, se considera llevar un registro de aplicación de la medida de control que permita respaldar la realización de la medida acorde a lo establecido

y que permita lograr la eficiencia comprometida. Dicho registro incorporará para cada aplicación; la fecha, hora, sector de aplicación (registros en coordenadas), superficie, volumen de agua utilizada, características del camión, capacidad y patente, fase del proyecto, nombre y firma del responsable de su aplicación.

Antes de cada aplicación, se realizará una inspección visual, con el fin de evitar el apozamiento de agua producto de la humectación de caminos no pavimentados, se evitará volver a humectar en las zonas que el suelo retenga aún una alta humedad o donde a simple vista se detecten charcos de agua.

Por otra parte, es importante señalar que el agua utilizada dará cumplimiento a las normas de ambientales respectivas.

La Figura N° N°18 presenta en color naranja los tramos de caminos no pavimentados a utilizar por el proyecto, durante la fase de construcción.

Figura N°18: Caminos a Utilizar por el Proyecto, Fase de Construcción (2 de 2)

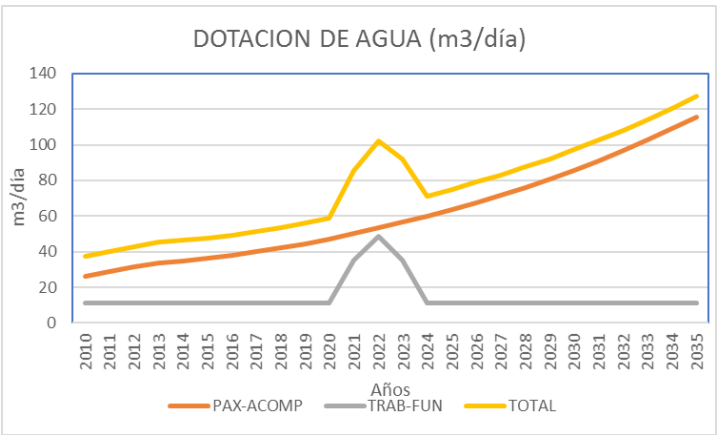


Fuente: Amec Foster Wheeler, 2018.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2. Suministros básicos

Nombre	Descripción
Electricidad	El suministro estará dado por conexión a la red eléctrica pública, la que en la zona es suministrada por la empresa Edelaysen.
Agua	El abastecimiento de agua potable en la etapa de construcción y operación se realizará mediante la conexión a la red pública de agua potable, la cual está a cargo de la empresa

	Aguas Patagonia, la que, en la actualidad entrega el suministro de agua potable en el sector. Se estima un peak de 102 m³/día asociado a la construcción, en función de la proyección realizada en la Tabla N° 1-6 de la DIA “Proyección consumo de agua potable año 2035”. <i>Figura N°19: Dotación de Agua</i>  Al interior del aeródromo se implementará un estanque de acumulación de 158,3 m³, de modo tal, de tener una reserva ante cualquier imprevisto de corte de agua, y no alterar el servicio de agua potable en el aeródromo.
Combustible	En Adenda el titular aclara que el Proyecto no contempla la instalación de estanques de almacenamiento de combustible para la fase de construcción. El abastecimiento de combustible a los equipos y maquinarias durante la fase de construcción se realizará en las estaciones de servicio ubicadas en Coyhaique o en su defecto, con vehículos cisternas del mismo proveedor debidamente autorizado.
Hormigón	El hormigón será utilizado para la construcción de los edificios proyectados y para la pavimentación. El primer ítem requerirá de 9.078 m³ de hormigón, y la pavimentación requerirá de 436 m³, lo que suma un total de 9.514 m³. Los hormigones serán suministrados por proveedores autorizados, ya que el proyecto no contempla planta de hormigón.
Asfaltos	La mezcla asfáltica será suministrada por proveedores autorizados.
Áridos	La cantidad de áridos adicionales a los contenidos en los suministros de asfalto y hormigón anteriormente señalados se han estimado en 19.508 m³, los que serán destinados a material granular de toda la infraestructura horizontal y vertical que así lo requiera, los que también serán suministrados por un proveedor autorizado.
Servicios higiénicos	La instalación de faena contará con 98 m² de superficie con WC, lavamanos, duchas y sector de cambio en cantidades suficientes conforme lo establecido en el D.S. 594 de condiciones ambientales y sanitarias en el lugar de trabajo. Las aguas servidas estarán conectadas a la red de alcantarillado público. Respecto al uso de baños químicos, el titular amplía la información en Adenda señalando que los residuos asociados al uso de los baños químicos durante la fase de construcción serán manejados por terceros debidamente autorizados por la autoridad sanitaria y su disposición

	final se realizará en la ciudad de Coyhaique en lugares debidamente autorizados por la autoridad sanitaria y ambiental. Se mantendrá en la obra los documentos que acrediten su recepción final.																																			
Alimentación	La instalación de faena contará con un comedor con las condiciones para los trabajadores se alimenten. No se contempla la elaboración y preparación de alimentos en este lugar, sólo microondas y lavaplatos.																																			
Transporte mano de obra	El titular señala en Adenda que los caminos que serán utilizados para el transporte de personal durante la fase de construcción del Proyecto desde Coyhaique hasta el área de emplazamiento corresponden a la Ruta 7, Ruta CH-245 más caminos internos del aeródromo. Cabe destacar que la instalación de faenas contempla un comedor para la alimentación de los trabajadores, por lo que no existirán desplazamiento de éstos hacia Coyhaique o Balmaceda en horario de colación, los desplazamientos se realizarán únicamente al inicio y término de la jornada de trabajo. <i>Tabla N°I-3: Antecedentes Transporte de Personal</i> <table> <tr> <th>Fase</th><th>Horario</th><th>Actividad</th><th>N° Vehículos</th><th>Tipo Vehículos</th><th>Frecuencia Diarios por tipo de vehículo</th><th>Frecuencia Semanal por tipo de vehículo</th><th>Origen Destino / Rutas Preferentes</th></tr> <tr> <td rowspan="3">Construcción</td><td rowspan="2">Mañana</td><td>Personal</td><td>6</td><td>Buses</td><td>6</td><td>30</td><td>Origen Destino: Coyhaique – Aeródromo Rutas: Ruta 7 + Ruta 245 CH+ Camino interno aeródromo</td></tr> <tr> <td>Personal</td><td>10</td><td>Camionetas</td><td>10</td><td>50</td><td>Origen Destino: Coyhaique – Aeródromo Rutas: Ruta 7 + Ruta 245 CH+ Camino interno aeródromo</td></tr> <tr> <td>Tarde</td><td>Personal</td><td>6</td><td>Buses</td><td>6</td><td>30</td><td>Origen Destino: Aeródromo – Coyhaique Rutas: Camino interno aeródromo +</td></tr> </table>							Fase	Horario	Actividad	N° Vehículos	Tipo Vehículos	Frecuencia Diarios por tipo de vehículo	Frecuencia Semanal por tipo de vehículo	Origen Destino / Rutas Preferentes	Construcción	Mañana	Personal	6	Buses	6	30	Origen Destino: Coyhaique – Aeródromo Rutas: Ruta 7 + Ruta 245 CH+ Camino interno aeródromo	Personal	10	Camionetas	10	50	Origen Destino: Coyhaique – Aeródromo Rutas: Ruta 7 + Ruta 245 CH+ Camino interno aeródromo	Tarde	Personal	6	Buses	6	30	Origen Destino: Aeródromo – Coyhaique Rutas: Camino interno aeródromo +
Fase	Horario	Actividad	N° Vehículos	Tipo Vehículos	Frecuencia Diarios por tipo de vehículo	Frecuencia Semanal por tipo de vehículo	Origen Destino / Rutas Preferentes																													
Construcción	Mañana	Personal	6	Buses	6	30	Origen Destino: Coyhaique – Aeródromo Rutas: Ruta 7 + Ruta 245 CH+ Camino interno aeródromo																													
		Personal	10	Camionetas	10	50	Origen Destino: Coyhaique – Aeródromo Rutas: Ruta 7 + Ruta 245 CH+ Camino interno aeródromo																													
	Tarde	Personal	6	Buses	6	30	Origen Destino: Aeródromo – Coyhaique Rutas: Camino interno aeródromo +																													

		Fase	Horario	Actividad	N° Vehículos	Tipo Vehículos	Frecuencia Diarios por tipo de vehículo	Frecuencia Semanal por tipo de vehículo	Origen Destino / Rutas Preferentes	–
									Ruta 245 CH + Ruta 7	
				Personal	10	Camionetas	10	50	Origen Destino: Aeródromo - Coyhaique Rutas: Camino interno aeródromo + Ruta 245 CH + Ruta 7	–
		Se debe señalar que el transporte de personal se realizará siempre en horario diurno (06:00 - 09:00 y 17:00 – 20:00).								
transporte de insumos, materiales y residuos		En Adenda el titular señala que los caminos que serán utilizados para el transporte de insumos, materiales y residuos durante la fase de construcción corresponden a la Ruta 7, Ruta CH-245, Ruta X-695, un tramo de camino privado (áridos) más caminos internos del aeródromo. Todos los caminos son existentes, por lo que el Proyecto no contempla la construcción o habilitación de nuevos caminos para la fase de construcción. Se aclara que no se utilizará la Ruta X-699, ya que la incorporación en la DIA corresponde a un error en la redacción. La Tabla N° I-4 presenta antecedentes de los caminos públicos a utilizar por el proyecto durante la fase de construcción: <i>Tabla N°I-4: Antecedentes Caminos Públicos a utilizar por el Proyecto, Fase de Construcción</i>								
		ROL		Ruta 7		Ruta 245 CH		Ruta X-695		
		Nombre		Longitudinal Austral		--		--		
		Origen		Límite Regional		Cruce Ruta 7 - Balmaceda		Cruce Ruta 245 CH - Galera Chico		
		Destino		Puerto Yungay		Paso Huemules		Cruce Ruta 245 CH (Balmaceda)		
		Longitud (km) a utilizar		39,8		15,78		0,36		
		Ancho calzada (m)		10		9		7		
		Materialidad		Pavimento		Pavimento		Ripio		
		Camino		Existente		Existente		Existente		

ROL	Ruta 7	Ruta 245 CH	Ruta X-695
Medidas o Técnicas Constructivas	El Proyecto no realizará modificaciones al camino existente	El Proyecto no realizará modificaciones al camino existente	El Proyecto no realizará modificaciones al camino existente

Fuente: Red Vial Nacional (www.mapas.mop.cl)

La Tabla N° I-5 presenta los antecedentes de los caminos privados a utilizar por el proyecto durante la fase de construcción y la Tabla N° I-6 presenta antecedentes respecto a vehículos, frecuencias y rutas de las distintas actividades que requieren transporte en la etapa de construcción.

Tabla N°I-5: Antecedentes Caminos Privados a utilizar por el Proyecto, Fase de Construcción

ROL	No aplica	No aplica
Nombre	Camino Privado	Caminos Internos
Origen	Áridos	Caminos Internos
Destino	Cruce Ruta X-695	Caminos Internos
Longitud (km) a utilizar	2,41	1,28
Ancho calzada (m)	7	7
Materialidad	Tierra	Tierra
Camino	Existente, ubicado en terreno privado	Existente, ubicado al interior del aeródromo
Medidas o Técnicas Constructivas	El Proyecto no realizará modificaciones al camino existente, solo se humectará para minimizar la generación de material particulado	El Proyecto no realizará modificaciones al camino existente, solo se humectará para minimizar la generación de material particulado

Tabla N°I-6: Actualización Antecedentes Transporte de Carga Diversa

Fase	Actividad	N° Vehículos	Tipo Vehículos	Frecuencia Diaria de Camiones	Frecuencia semanal de Camiones	Rutas Preferentes	Distancia Recorrida (km)
Construcción	Transporte de Excedentes desde Instalación de Faenas	1	Camión Tolva	3	15	Camino interno aeródromo	0,78
	Transporte de Excedentes	3	Camión Tolva	57	285	Camino interno aeródromo	0,97

Fase	Actividad	N° Vehículos	Tipo Vehículos	Frecuencia Diaria de Camiones	Frecuencia semanal de Camiones	Rutas Preferentes	Distancia Recorrida (km)
	desde Obras						
	Combustible	1	Camión Tanque	2	10	Ruta 7 + Ruta 245 CH+ Camino interno aeródromo	56,36
	Hormigón	4	Camión Mixer	4	20	Ruta 7 + Ruta 245 CH+ Camino interno aeródromo	56,37
	Áridos	3	Camión Tolva	10	50	Camino privado + Ruta X-695 Ruta 245 CH + Camino interno aeródromo	2,04
	Acero	1	Camión Rampa	1	5	Ruta 7 + Ruta 245 CH+ Camino interno aeródromo	56,37
	Varios	2	Camión Rampa	2	10	Ruta 7 + Ruta 245 CH+ Camino interno aeródromo	56,37
	Residuos	1	Camión Tipo	1	5	Camino interno aeródromo + Ruta 245 CH + Ruta 7	56,37
	Personal	6	Buses	6	30	Ruta 7 + Ruta 245 CH+ Camino interno aeródromo	56,37
	Personal	10	Camionetas	10	50	Ruta 7 + Ruta 245 CH+ Camino interno aeródromo	56,37

Fuente: Amec Foster, Wheeler, 2019

	Se debe señalar que el transporte de insumos, personal y residuos se realizará siempre en horario diurno (08:00 – 20:00). Finalmente, se informa que las actividades “Excedentes desde Instalación de Faenas” y “Residuos”, no generan nuevas obras o instalaciones fuera del área de emplazamiento del proyecto en evaluación (Predio Aeródromo), puesto que se utilizan instalaciones existentes.
--	---

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
El proyecto no contempla extraer, explotar o utilizar 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																																																																																																															
Emisiones atmosféricas	Durante la etapa de construcción se generarán emisiones atmosféricas debido a las actividades emisoras de material particulado y gases identificadas en Adenda. <i>Tabla N° I-7: Actividades Generadoras de Emisiones de Material Particulado y Gases, Fase de Construcción</i>																																																																																																															
	<table><tr><th rowspan="2">Actividades</th><th colspan="7">Tipo de Contaminante Emitido</th></tr><tr><th>SO2</th><th>NOx</th><th>CO</th><th>MP 2,5</th><th>MP 10</th><th>MP S</th><th>HC</th></tr><tr><td>Escarpe</td><td></td><td></td><td></td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td></td></tr><tr><td>Demolición</td><td></td><td></td><td></td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td></td></tr><tr><td>Excavación</td><td></td><td></td><td></td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td></td></tr><tr><td>Carga y descarga de material</td><td></td><td></td><td></td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td></td></tr><tr><td>Tránsito por caminos no pavimentados</td><td></td><td></td><td></td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td></td></tr><tr><td>Motor - Tránsito por caminos no pavimentados</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td></tr><tr><td>Tránsito por caminos pavimentados</td><td></td><td></td><td></td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td></td></tr><tr><td>Motor - Tránsito por caminos pavimentados</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td></tr><tr><td>Nivelación</td><td></td><td></td><td></td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td></td></tr><tr><td>Compactación</td><td></td><td></td><td></td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td></td></tr><tr><td>Motor de maquinaria</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td></tr><tr><td>Grupos electrógenos</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td></td></tr></table>	Actividades	Tipo de Contaminante Emitido							SO2	NOx	CO	MP 2,5	MP 10	MP S	HC	Escarpe				☐	☐	☐		Demolición				☐	☐	☐		Excavación				☐	☐	☐		Carga y descarga de material				☐	☐	☐		Tránsito por caminos no pavimentados				☐	☐	☐		Motor - Tránsito por caminos no pavimentados	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Tránsito por caminos pavimentados				☐	☐	☐		Motor - Tránsito por caminos pavimentados	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Nivelación				☐	☐	☐		Compactación				☐	☐	☐		Motor de maquinaria	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Grupos electrógenos	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
	Actividades		Tipo de Contaminante Emitido																																																																																																													
		SO2	NOx	CO	MP 2,5	MP 10	MP S	HC																																																																																																								
	Escarpe				☐	☐	☐																																																																																																									
	Demolición				☐	☐	☐																																																																																																									
	Excavación				☐	☐	☐																																																																																																									
	Carga y descarga de material				☐	☐	☐																																																																																																									
	Tránsito por caminos no pavimentados				☐	☐	☐																																																																																																									
	Motor - Tránsito por caminos no pavimentados	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐																																																																																																								
	Tránsito por caminos pavimentados				☐	☐	☐																																																																																																									
	Motor - Tránsito por caminos pavimentados	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐																																																																																																								
	Nivelación				☐	☐	☐																																																																																																									
	Compactación				☐	☐	☐																																																																																																									
Motor de maquinaria	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐																																																																																																									
Grupos electrógenos	☐	☐	☐	☐	☐	☐																																																																																																										

Actividades	Tipo de Contaminante Emitido						
	SO2	NO _x	CO	MP 2,5	MP 10	MP S	HC
Erosión eólica				□	□	□	

Fuente: Anexo N°3, Adenda.

Se estima que durante la fase de construcción se generarán las siguientes tasas de emisión:

Año	Total Año 1 (Ton/año)	Total Año 2 (Ton/año)
SO2	1,12	1,11
NOx	26,94	22,35
CO	5,85	4,87
MP2,5	4,82	3,4
MP10	17,56	12,11
MPS	56,83	36,95
HC	47,91	47,5

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2. Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Durante la fase de construcción se estima un máximo de 5 m ³ /día. Las aguas servidas producidas producto de la construcción de las obras, específicamente las de la instalación de faenas serán descargadas a colector público, el cual está bajo la administración de la empresa de servicios sanitarios Aguas Patagonia, el punto de descarga o unión domiciliaria seguirá siendo el mismo que en la actualidad (en el Anexo 5 de la Adenda se presenta el Certificado de Factibilidad de Alcantarillado y Agua Potable). En los frentes de trabajo alejados se instalarán baños químicos, los que serán manejados por una empresa autorizada. Cabe destacar que el proyecto no contempla Planta de Tratamiento de Aguas Servidas.
Aguas lavado de canoas camiones mixer	El proyecto contempla el manejo de residuos líquidos industriales producto del lavado de la canoa de descarga de producto desde los camiones mixer, sin contemplar descarga a cuerpos de aguas superficiales o subterráneos. En ningún caso se permitirá el lavado del interior del tambor rotatorio del camión mixer en las instalaciones del Proyecto, este proceso será realizado por el proveedor y el líquido de lavado del tambor rotatorio será manejado en la planta de hormigón de origen. Para el manejo de las aguas de lavado de canoa de descarga, se contempla contar con tambores de 200 L para recibir el líquido de lavado de los camiones. Para este proceso se estima un consumo de 5 L de agua industrial por lavado, más 1 L de volumen de hormigón adherido en la canoa, equivale a 6 L aproximadamente de agua de lavado. El agua resultante de dicho proceso será utilizada para el riego de rellenos previo a proceder con la compactación mecánica. Los tambores contarán con tapa para evitar el ingreso de agua lluvia. Por lo anterior, y tal como se indicó en párrafo inicial, no se contempla la descarga de aguas residuales a cuerpos de aguas superficiales o subterráneas.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3. Ruido	
Nombre	Descripción

Ruido
Actividades
de
construcción

El titular señala en la DIA que debido a la necesidad de que el aeródromo no vea afectada su operación, la fase de construcción se realizará en tres etapas:

- ☐ Fase 1: Construcción de la nueva área terminal y plataforma asociada.
- ☐ Fase 2: Construcción de zona de transición plataforma y nuevos edificios.
- ☐ Fase 3: Actualizaciones en zonas existentes.

En base a lo anterior, se configuraron dos (2) escenarios para representar las actividades asociadas a las fases de construcción del proyecto. La distinción entre dichas situaciones guarda relación con la simultaneidad de las obras y actividades contempladas para cada etapa. Esto, porque el cronograma del proyecto establece que comenzará la construcción de la fase III una vez que se cuente con la totalidad del nuevo edificio terminal construido, con sus instalaciones interiores, nuevos estacionamientos y vialidades de acceso funcionando, junto a la nueva plataforma de estacionamiento de aeronaves, nuevas calles de rodaje de acceso y salida de plataforma hacia calle Alfa.

De acuerdo a lo anterior, la configuración de los escenarios de modelación obedece a la siguiente descripción:

- Escenario I : Construcción Fase 1 y 2
- Escenario II : Construcción Fase 3

Las potencias acústicas asignadas a la maquinaria de construcción se obtuvieron a partir de los valores contenidos en el anexo C de la norma británica BS 5228-1: 2009 “Code of practice for noise and vibration control construction and open sites – Part 1: Noise”, además de otras fuentes bibliográficas, las cuales son indicadas en cada caso cuando corresponde. Dichos datos son comparables en magnitud a mediciones realizadas por Gerard Ingeniería Acústica SpA a maquinarias en proyectos similares.

Escenario I: Construcción Fase 1 y 2

Tabla N° I-8: Potencias acústicas de la maquinaria utilizada en la construcción. Actividades de construcción en general.

Fuente de ruido	Cant.	Lw [dB(A)] en bandas de octava de frecuencia [Hz]								Lw [dB(A)] c/u	Referencia
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k		
Hydraulic Excavator	2	80.8	92.9	87.4	93.8	94.0	94.2	90.0	78.9	100.5	BS 5228 Tabla C2, N° 23
Truck Dump	4	86.8	85.9	97.4	97.8	101.0	103.2	96.0	89.9	107.1	BS 5228 Tabla C2, N° 30
Roller autopropellent	1	83.8	89.9	86.4	95.8	95.0	93.2	89.0	83.9	100.7	BS 5228 Tabla C2, N° 40
Pison	3	60.8	82.9	73.4	80.8	85.0	84.2	84.0	75.9	90.8	BS 5228 Tabla C4, N°35
Tamping Spade	2	71.8	85.9	90.4	102.8	102.0	104.2	92.0	84.9	108.1	BS 5228 Tabla C2, N° 41
Water Truck	1	73.2	84.3	85.8	95.2	92.4	94.6	90.4	83.3	100.0	Bibliografía *

Camión Imprimador	2	79.8	88.9	91.4	96.8	99.0	98.2	91.0	82.9	103.6	BS 5228 Tabla C5, N°30
Esparcidor de gravilla (finisher)	2	81.8	87.9	92.4	94.8	97.0	95.2	92.0	84.9	102.0	BS 5228 Tabla C2, N° 32
Air Compressor	2	70.3	82.4	92.9	93.3	92.5	93.7	91.5	89.4	100.3	Fuente propia*
Total		95	100	106	110	111	112	105	99	117**	

* El detalle de las mediciones de presión sonora y cálculo de potencia sonora se presenta en el Anexo III de la Adenda.

** Corresponde al valor total de la suma de las bandas asociadas a la cantidad total de las maquinarias utilizadas.

Tabla N° I-9: Potencias acústicas de la maquinaria utilizada en la construcción. Montaje de estructuras.

Fuente de ruido	de	Ca nt.	Lw [dB(A)] en bandas de octava de frecuencia [Hz]								Lw [dB(A)] c/u	Referencia
			63	125	250	500	1k	2k	4k	8k		
Hydraulic crane [Ton]	80	5	88.8	93.9	97.4	98.8	99.0	96.2	89.0	78.9	104.7	BS 5228 Tabla C4, N°39
Impact wrenches		1	64.8	76.9	84.4	90.8	93.0	98.2	93.0	87.9	101.1	BS 5228 Tabla C4, N°95
Lattice boom Crane		1	82.8	89.9	95.4	98.8	100.0	98.2	93.0	82.9	104.9	BS 5228 Tabla C4, N°53
Hydraulic Crane [Ton]	25	13	79.8	80.9	86.4	88.8	90.0	86.2	78.0	66.9	94.6	BS 5228 Tabla C4, N°46
Total			97	102	106	108	108	106	99	91	114*	

*Corresponde al valor total de la suma de las bandas asociadas a la cantidad total de las maquinarias utilizadas.

Con la finalidad de representar la condición más crítica posible desde el punto de vista de la emisión acústica generada por las actividades del proyecto, el escenario contempla el frente de trabajo con el mayor nivel de potencia sonora, es decir, actividades de construcción general (Tabla N°I-8), con un valor de potencia acústica de 117 [dB(A)]. La emisión acústica asociada al frente de trabajo fue distribuida energéticamente en distintos focos de emisión.

Las obras de construcción se desarrollarán exclusivamente en el periodo diurno, de manera que este escenario no contempla emisiones durante el periodo nocturno.

Escenario II: Construcción Fase 3

Tabla N° I-10: Potencias acústicas de la maquinaria utilizada en la construcción. Actividades en general y montaje de estructuras.

Fuente	de	Ca	Lw [dB(A)] en bandas de octava de frecuencia [Hz]								Lw	Referencia
--------	----	----	---	--	--	--	--	--	--	--	----	------------

	ruido	nt.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	[dB(A)] c/u												
	Truck Dump	4	86.8	85.9	97.4	97.8	101.0	103.2	96.0	89.9	107.1	BS 5228 Tabla C2, N° 30											
	Roller autopropellent	1	83.8	89.9	86.4	95.8	95.0	93.2	89.0	83.9	100.7	BS 5228 Tabla C2, N° 40											
	Hydraulic crane 80 [Ton]	5	88.8	93.9	97.4	98.8	99.0	96.2	89.0	78.9	104.7	BS 5228 Tabla C4, N°39											
	Air Compressor	2	70.3	82.4	92.9	93.3	92.5	93.7	91.5	89.4	100.3	Fuente propia*											
	Hydraulic Crane 25 [Ton]	11	79.8	80.9	86.4	88.8	90.0	86.2	78.0	66.9	94.6	BS 5228 Tabla C4, N°46											
	Total		98	102	108	109	110	111	104	98	116*												
	*Corresponde al valor total de la suma de las bandas de la cantidad total de las maquinarias utilizadas. Para este escenario se contempla el frente de trabajo detallado en la tabla anterior, considerando el funcionamiento simultáneo de toda la maquinaria, con un valor de potencia acústica de 116 [dB(A)]. La emisión acústica asociada al frente de trabajo fue distribuida energéticamente en distintos focos de emisión. Las obras de construcción se desarrollarán exclusivamente en el periodo diurno, de manera que este escenario no contempla emisiones durante el periodo nocturno.																						
Ruido vehículos terrestres etapa de construcción	El titular en respuesta N° 9 de la Adenda complementaria, amplía la información respecto al aumento de ruido en la etapa de construcción producto del incremento del flujo vehicular asociado a esta etapa del proyecto. Respecto de los flujos de la fase de construcción, el titular señala que no necesariamente se realizarán en el mismo momento, por ejemplo, los buses interurbanos y camionetas fueron considerados para el transporte de personal al inicio y término de la jornada laboral, por lo cual, se podría suponer que no realizan al mismo tiempo que los camiones. Es decir, se considera una situación altamente conservadora. En la siguiente Tabla se muestran los flujos vehiculares de la situación base y el flujo específico proyectado para la fase de construcción sobre la Ruta 245 CH, correspondiente a la ruta más cercana al proyecto. <i>Tabla N° I-11: Flujos vehiculares de la situación base y el flujo específico proyectado para la fase de construcción.</i> <table><tr><th rowspan="2">Tipo Vehículo</th><th>Situación Base</th><th>Fase Construcción</th></tr><tr><th>Veh/día</th><th>Veh/día</th></tr><tr><td>Autos - camionetas - Furgones</td><td>694</td><td>10</td></tr><tr><td>Taxi</td><td>24</td><td>--</td></tr></table>												Tipo Vehículo	Situación Base	Fase Construcción	Veh/día	Veh/día	Autos - camionetas - Furgones	694	10	Taxi	24	--
Tipo Vehículo	Situación Base	Fase Construcción																					
	Veh/día	Veh/día																					
Autos - camionetas - Furgones	694	10																					
Taxi	24	--																					

Van	135	--
Taxibuses	0	--
Bus Interurbano	19	6
Cam. 2E	49	20
Cam. + 2E	38	--
Ciclo	1	--
Motos	0	--
Otros	0	--
Fuente: * Estudio de Impacto sobre el Sistema de Transporte Urbano (E40146-SCBA-GENE-GEN- Nota: Los vehículos tipo Bus Urbano, Cam. 2E, Cam. + 2E y motos, se consideran vehículos pesados. Considerando la equivalencia normalmente utilizada para simplificar modelos de ruido de flujo vehicular (<i>RLS 90 - Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen, August 1990</i>), donde la emisión de vehículo pesado es igual al de nueve vehículos livianos, según la siguiente expresión: $Veh\ equivalente = VL + 9 \cdot VP$ Por medio de lo anterior, se obtiene la siguiente tabla:		
Vehículos equivalentes/día Base	Vehículos equivalentes/día Construcción	Vehículos equivalentes/día Total (Base + construcción)
1807	244	2051
Es posible mediante la razón de los flujos Total/base obtener el incremento del nivel de ruido producto del flujo vehicular para la fase de construcción: $Incremento\ en\ dB = 10 \times \log \left(\frac{Flujo\ total}{Flujo\ base} \right)$ Considerando la ecuación anterior, el incremento de ruido generado por los vehículos utilizados en la etapa de construcción es de 0.6 dB.		

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4. Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Vibraciones	Producto de las actividades de construcción el proyecto genera vibraciones. En Anexo 3 de la Adenda Complementaria "Modelación Vibraciones", presenta las velocidades máximas de partículas (PPV, por sus siglas en inglés) de cada maquinaria y equipos

requeridos en la fase de construcción del proyecto.

Tabla N° I-12: Velocidades Máximas de Partículas (PPV) Maquinarias y Equipos, Fase de Construcción

Sector	Obra	Objetivo	Fuente Emisora	Descripción	PPV (a 25 pies) (pulg/seg)
Aero. Balmaceda	Inst. de faenas	Mov. de tierra	Bulldozer	Escarpe terreno	0,089
Aero. Balmaceda	Inst. de faenas	Mov. de tierra	Excavadora	Excavación terreno	0,089
Aero. Balmaceda	Inst. de faenas	Mov. de tierra	Camión tolva	Transporte excedente	0,076
Aero. Balmaceda	Inst. de faenas	Mov. de tierra	Motoniveladora	Nivelación terreno	0,089
Aero. Balmaceda	Inst. de faenas	Mov. de tierra	Rodillo	Compactación terreno	0,210
Aero. Balmaceda	Inst. de faenas	Montaje	Grúa	Montaje de instalaciones	0,076
Aero. Balmaceda	Aero. Balmaceda	Demolición	Excavadora	Demolición instalaciones	0,089
Aero. Balmaceda	Aero. Balmaceda	Demolición	Exc. pica roca	Demolición estruc. concreto	0,089
Aero. Balmaceda	Aero. Balmaceda	Demolición	Camión tolva	Transporte escombros	0,076
Aero. Balmaceda	Aero. Balmaceda	Mov. de tierra	Bulldozer	Escarpe terreno	0,089
Aero. Balmaceda	Aero. Balmaceda	Mov. de tierra	Excavadora	Excavación terreno	0,089
Aero. Balmaceda	Aero. Balmaceda	Mov. de tierra	Camión tolva	Transporte excedente	0,076
Aero. Balmaceda	Aero. Balmaceda	Mov. de tierra	Motoniveladora	Nivelación terreno	0,089
Aero. Balmaceda	Aero. Balmaceda	Mov. de tierra	Rodillo	Compactación terreno	0,210
Aero. Balmaceda	Aero. Balmaceda	Montaje	Impulsor de pilotes	Soporte cimientos	0,644
Aero. Balmaceda	Aero. Balmaceda	Montaje	Grúa	Montaje de instalaciones	0,076

Sector	Obra	Objetivo	Fuente Emisora	Descripción	PPV (a 25 pies) (pulg/seg)
Aero. Balmaceda	Aero. Balmaceda	Montaje	Camión mixer	Transporte hormigón	0,076
Fuente: “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” (FTA-VA-90-1003-06, 2006), Tabla 12-2. En Adenda Complementaria el titular señala que el proyecto utilizará la técnica de impulsión de pilotes (hincado) por vibración por sobre la técnica de impulsión por impacto (o percusión), de esta manera, se reducirá considerablemente las emisiones de vibraciones de esta actividad y del proyecto en general respecto a lo proyectado en la Adenda 1. Debido a lo anterior, se considera una velocidad máxima de partículas (PPV) a 25 pies típica menor a la proyectada en la Adenda 1, es decir, disminuirá de 0,644 (pulg/seg) a 0,170 (pulg/seg).					

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables.	Residuos Domésticos: Este tipo de residuo corresponde a restos orgánicos, envases, desechos de alimentos, papel, cartón, embalajes de pieza, etc. Es posible señalar que se generarán aproximadamente 5 ton/mes de residuos sólidos domésticos, considerando el peak de mano de obra en la fase de construcción. Los residuos serán recogidos en bolsas de basura desde sus puntos de generación y colocados en contenedores con una capacidad de 75 l, con tapa y sistema de ruedas para facilitar el traslado, los cuales estarán ubicados en la instalación de faena para luego ser retirados por una empresa, que cuente con autorizaciones para su traslado y disposición final. Residuos Industriales no peligrosos: Este tipo de residuos corresponden a maderas, hormigones, fierros, plásticos, escombros, restos metálicos, etc. Donde se estima que se generarán un total del 12 m³ de maderas, 12 m³ de hormigones, y 2,5 m³ de fierros durante toda la fase de construcción. Sumados a los anteriores, se encuentran los residuos provenientes de las demoliciones, las que corresponden a las demoliciones de la calzada, piso de hormigón, rampas, construcciones, plataforma y calle de rodaje, se estima que se generarán 1.679 m³ de asfalto, 185,75 m³ de hormigón, 47 m³ de adocreto, 40 m³ de fierros, 2 m³ de tuberías, 2 m³ de maderas y 1 m³ de alambres provenientes de esta actividad. Para el almacenamiento temporal de los residuos industriales no peligrosos, se contempla habilitar un patio de salvataje que permite clasificar los residuos que se producen durante la construcción y obras civiles. Residuos que no puedan ser comercializados o donados serán trasladados a lugar autorizado. En Adenda el titular amplía la información respecto al manejo de residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios del proyecto para la fase de construcción. Estos residuos serán almacenados temporalmente (máximo 3 días) al interior de la

instalación de faenas y dispuestos en relleno sanitario de Coyhaique. El transporte de este tipo de residuos entre el lugar de almacenamiento temporal y el sitio de disposición final será realizado por una empresa externa con autorización sanitaria vigente para el desarrollo de este servicio. En Adenda el titular amplía la información respecto a la gestión de residuos sólidos domésticos en la fase de construcción:						
Fase	N° Vehículos	Tipo Vehículos	Frecuencia Semanal	Frecuencia Mensual	Origen – Destino / Rutas Preferentes	Horarios
Construcción	1	Camión recolector compactador Tercero autorizado	2 (Cada 3 días)	10	Origen - Destino Aeródromo Balmaceda– Coyhaique Alto, Relleno Sanitario Rutas -Preferentes: Caminos interno Aeródromo Balmaceda + Ruta 245 CH + Ruta 7	08:00 - 18:00

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2. Residuos peligrosos		
Nombre	Descripción	
Residuos peligrosos	En Adenda el titular presenta una estimación de residuos peligrosos a generar durante la fase de construcción. Por otro lado, se aclara que el proyecto no cuenta con un área taller de mantención de equipos, maquinarias o vehículos, dado que estas mantenciones, de requerirse, serán realizadas en talleres externos al proyecto y no pertenecientes al Titular.	
	Tabla N°I-13: Tipos de Residuos Peligrosos	
	Residuos	Residuos Máxima Estimada (KG)
	Elementos o materiales contaminados con hidrocarburos (maderas, mangueras, huaipes, arenas, tierra, etc.)	200
	Aceite, grasa y lubricantes usados	1000
	Solventes usados	200
	Tubos fluorescentes	20
	Tóner y cartuchos de impresión	10

	Envases de aerosoles	100
	Tarros de pintura que contengan solventes, lacas, barnices, resinas y látex	300
	Pilas	5
	Baterías	100
	Envases vacíos de aditivos de hormigón	100
	Tierra contaminada con hidrocarburos	1000
	EPP contaminados	400

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1. Partes y obras	
Nombre	
Remodelación Edificio Terminal Actual	
Adaptación plataforma comercial actual	
Remodelación calles de acceso y salida a plataforma (calle Fox)	
Remodelación Zona estacionamientos existentes en Zona Movimiento de Carga	
Nuevo Edificio Terminal de Pasajeros	
Nuevo Edificio Estacionamientos	
Nueva Sub Estación Eléctrica (SEE 02)	
Construcción de 1 Puesto de Control de Acceso a Zona Aeronáutica	
Construcción de Estanques y Bombas de Abastecimiento de Agua Potable	
Nuevos tramos del Cerco Perimetral y Portones de acceso, exteriores e interiores	
Construcción de Obras de Paisajismo y señalética	
Nuevas vialidades de acceso y salida del nuevo terminal de pasajeros	
Nueva Plataforma de Aeronaves	
Nueva calle de rodaje de acceso y circulación en plataforma (Calle Golf)	
Construcción de Helipuerto	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción

Operaciones
aeronáuticas

El diseño del Aeródromo se sustenta en el Estudio de Demanda y Proyección de Tráfico, del cual se presenta un extracto en el Anexo 13 de la Adenda. En dicho estudio se aborda la estimación futura de pasajeros, número de operaciones proyectadas al año 2035, en tres escenarios (base, optimista y pesimista).

Respecto al número de pasajeros y operaciones al año 2035:

Del análisis de las tasas de crecimiento de pasajeros (*Tabla 4 - Tasas Anuales de Crecimiento de Pasajeros (2015 – 2035), Anexo 13 Adenda*), se obtiene un volumen anual de pasajeros esperado de **1.407.372** pasajeros para el horizonte de máximo desarrollo del aeródromo en el periodo de concesión en estudio, esto es, 2035. Ahora bien, en función del análisis del perfil de pasajeros y de operaciones esperadas, se estima que una vez se inicie la concesión del aeródromo, esto es, hacia el año 2020, el 99% de los pasajeros transportados corresponderán a pasajeros de vuelos comerciales regulares nacionales, y el 1% restante a vuelos no regulares, ya sea nacionales o internacionales, obteniéndose las siguientes proyecciones anuales.

Con lo anterior, se obtiene la siguiente proyección de operaciones comerciales, y operaciones totales, con sus correspondientes proyecciones del Factor de Ocupación y del ratio Pasajeros Por Vuelo.

Tabla N° I-14: Proyecciones de Operaciones Totales, Comerciales y No Comerciales (2015 – 2035)

A Ñ O	TOTAL ASIENTOS OFRECIDOS	TOTAL OPERACIONES COMERCIALES	TOTAL OPERACIONES NO COMERCIALES	TOTAL OPERACIONES
2015	553.895	3.168	559	3.728
2016	574.710	3.287	580	3.868
2017	600.352	3.434	606	4.040
2018	629.256	3.599	635	4.235
2019	664.197	3.785	668	4.453
2020	700.872	3.994	705	4.699
2021	741.044	4.223	745	4.969
2022	783.519	4.466	788	5.254
2023	831.450	4.721	833	5.555
2024	879.107	4.992	881	5.873
2025	929.495	5.278	931	6.210
2026	982.772	5.581	985	6.566
2027	1.043.541	5.912	1.043	6.956
2030	1.105.557	6.264	1.105	7.369

	28				
	20 29	1.171.258	6.636	1.171	7.807
	20 30	1.240.864	7.030	1.241	8.271
	20 31	1.319.373	7.448	1.314	8.763
	20 32	1.397.781	7.891	1.392	9.283
	20 33	1.480.848	8.360	1.475	9.835
	20 34	1.568.852	8.857	1.563	10.419
	20 35	1.662.086	9.383	1.656	11.039
	Fuente: Anexo 13 Adenda				
De la tabla anterior se visualiza que para el año 2035, se espera tener 9.383 operaciones comerciales anuales, en tanto que se esperan 11.039 operaciones totales					
Respecto al funcionamiento del Aeródromo:					
En respuesta 21 de la Adenda el titular amplía la información señalando que el horario de operación del aeródromo Balmaceda considera la operación de aeronaves entre las 9:00hs y las 19:00hs, no obstante, se señala que las llegadas de vuelos a Balmaceda se concentran aproximadamente entre las 10 y las 18 hrs. Por su parte las salidas de Balmaceda se encuentran entre las 10:30 y las 18:30 hrs. Respecto al funcionamiento del terminal de pasajeros, este opera entre las 08:00 y 19:30 hrs.					
Con relación a vuelos comerciales nocturnos, el titular declara no se visualiza que puedan existir.					
Actividades de Mantenimiento y Conservación de la nueva infraestructura.	Las obras de mantenimiento se realizarán de manera anual, previa a la elaboración de un diagnóstico tanto de la infraestructura vertical como horizontal para determinar los alcances de los mantenimientos en ese periodo. Las obras de mantenimiento serán enfocadas a las siguientes instalaciones y/o dependencias del Aeródromo. ☐ Nuevo Edificio Terminal de Pasajeros ☐ Elementos de Edificación e Interiores ☐ Equipamiento Electromecánico ☐ Equipamiento de Climatización ☐ Instalaciones de Detección y Extinción de Incendios ☐ Estructuras ☐ Instalaciones de Agua Potable y Alcantarillado ☐ Edificio Estacionamientos ☐ Elementos de Edificación e Interiores ☐ Equipamiento Electromecánico ☐ Instalaciones de Detección y Extinción de Incendios ☐ Estructuras ☐ Instalaciones de Agua Potable y Alcantarillado ☐ Edificio Terminal de Carga ☐ Elementos de Edificación e Interiores				

	- o Equipamiento Electromecánico - o Equipamiento de Climatización - o Instalaciones de Detección y Extinción de Incendios - o Estructuras - o Instalaciones de Agua Potable y Alcantarillado ☐ Otras Instalaciones - o Instalaciones Generales de Gas - o Instalaciones Generales de Agua Potable - o Instalaciones Generales de Aguas Servidas ☐ Vialidades Área Pública - o Vialidades de Acceso - o Estacionamientos - o Aceras y Otros Pavimentos ☐ Vialidades y Pavimentos Área Movimientos - o Vialidad Aeronáutica - o Vialidades DGAC Chile - o Estacionamientos DGAC Chile - o Plataforma SSEI Las actividades de mantención corresponden principalmente a reparación y/o cambio total o parcial de techumbre, reparación y/o reposición parcial de pavimentos, tanto exteriores como interiores, incluyendo su demarcación, reparación y/o reposición de cielos y luminarias, pinturas interiores y exteriores, revestimientos de muros, tabiques, reposición y reparación de artefactos sanitarios, grifería, reposición de vidrios, puertas, ventanas y alfombras, reparación de instalaciones eléctricas, alcantarillado, agua potable y gas.
--	--

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2. Suministros básicos					
Nombre		Descripción			
Agua potable y Alcantarillado		El abastecimiento de agua potable se realizará mediante la conexión a la red pública de agua potable, la cual está a cargo de la empresa Aguas Patagonia, la que, en la actualidad entrega el suministro de agua potable en el sector. El consumo de agua potable para la fase de operación se estimó en 150 lt/día para funcionarios del aeródromo y 20 lt/día para los usuarios de éste, en la Tabla N° I-15Tabla N° se presentan los consumos diarios de agua potable proyectada para el año 2035. Cabe mencionar que el Proyecto contempla la modificación de la red de distribución de agua potable y además se tramitó con la empresa distribuidora (Aguas Patagonia) la Solicitud de Factibilidad para el cambio de posición del medidor de agua potable (En Anexo 5 de la Adenda se presenta Certificado actualizado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado, extendido por Aguas Patagonia).			
		Tabla N° I-15: Proyección consumo de agua potable año 2035			
		Persona	Media Diaria de personas (2035)	lt/persona/día	Consumo (lt/día)
		Pasajeros	3.576	20	71.520
		Flotantes (Acompañantes)	1.788	20	35.760

Funcionarios	76 (* por turnos)	150	11.400
Total	5.505	190	118.680

Fuente: Amec Foster Wheeler, 2016.

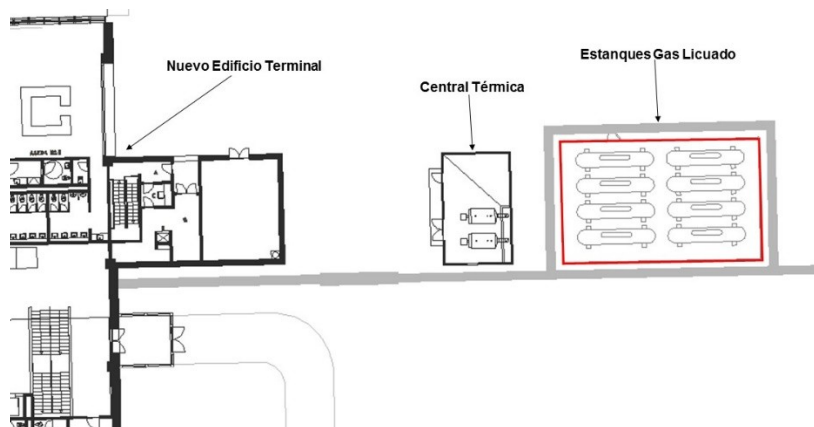
Al interior del aeródromo se implementará un estanque de acumulación de 158,3 m³, de modo tal, de tener una reserva ante cualquier imprevisto de corte de agua, y no alterar el servicio de agua potable en el aeródromo.

Se implementará el sistema de agua caliente para todos los edificios que cuenten con duchas, lavaplatos y kitchenette, así también para todos los lavamanos de los baños que cuenten con mudadores de lactantes en el edificio terminal de pasajeros. El agua potable caliente será generada mediante termos eléctricos de volumen de 100 y 200 litros, dispuestos en cada baño en particular.

En Adenda el Titular acoge lo indicado por la Superintendencia de Servicios Sanitarios y se compromete en que tramitará las autorizaciones de sistema de alcantarillado, conforme los requisitos establecidos en la normativa sanitaria vigente, en caso que en la etapa de operación se contemple el funcionamiento de restaurant, los cuales deberán contar con dispositivo de separación de aceites y grasas para los líquidos residuales, previo a su disposición a colector de alcantarillado público.

El abastecimiento de gas licuado se realizará mediante una empresa autorizada. El gas será almacenado en 8 estanques de 4 m³ cada uno, como se puede ver en la figura N°20, lo que genera un volumen de almacenamiento de 32 m³, este volumen asegura un periodo de consumo de 50,1 días.

Figura N°20: Estanques de Gas Licuado



Fuente: Amec Foster Wheeler, 2016.

La red de distribución será construida con materiales de primera calidad, que exhiben el sello de calidad (sello de certificación de producto para gas), cuando corresponda, otorgado por laboratorios, empresas de servicios o personas naturales cuya calificación haya sido previamente aprobada por el Instituto Nacional de Normalización.

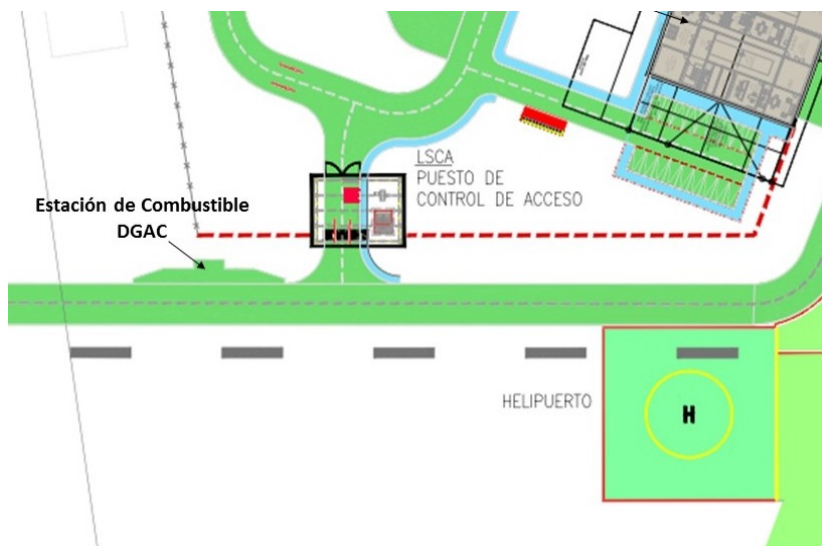
Gas

Combustible

En el aeródromo existen dos sistemas de suministro para la fase de operación, el primero para los vehículos de apoyo a las operaciones aeronáuticas y el segundo operado por Petrobras de combustible para las aeronaves.

Se estima que se utilizarán 90,5 lt/día de combustible en el funcionamiento de los vehículos de apoyo, SSEI y DGAC. El suministro de combustible se realizará en el surtidor de combustible DGAC, la que se ubica al poniente del puesto de control de acceso al camino aeronáutico, como se muestra en la figura N°21.

Figura N°21: Estación de Combustible DGAC



Fuente: Amec Foster Wheeler, 2016.

En la estación de combustible DGAC se abastecerán los vehículos de apoyo, los que tienen como función prestar servicios a los aviones que operan en el aeródromo.

Por otro lado, en la estación se abastecerán los vehículos SSEI y de la DGAC. En la Tabla N° I-16 se presenta el consumo de combustible por tipo de vehículo.

Tabla N°I-16: Consumo de combustible por tipo de vehículo

Tipo de Vehículo	Diario (L/día)	Anual (L)
Vehículos Apoyo	72,83	26.583,86
Vehículos SSEI	0,42	154,34
Vehículos DGAC	17,24	6.293,37
TOTAL	90,50	33.031,57

Fuente: Amec Foster Wheeler, 2016.

Electricidad

El suministro estará dado por conexión a la red eléctrica pública, la que en la zona es suministrada por la empresa Edelayesen.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3. Productos generados

Nombre	Descripción
--------	-------------

El proyecto no considera la generación de productos.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
El proyecto no contempla extraer, explotar o utilizar un recurso natural.	

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción
Material Particulado y Gases	Durante la Fase de Operación no existirán emisiones de material particulado significativamente mayores a las condiciones actuales. El tránsito de vehículos se realizará siempre por vías pavimentadas, por lo que el nivel de emisiones esperable en relación a la actual situación del aeropuerto mantiene prácticamente igual condición. Por otra parte, el eventual uso de grupos electrógenos, emitiría gases, que sin embargo se estiman pocos significativos, dado que estos solo se utilizarían de respaldo, en caso de corte de energía.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2. Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Aguas servidas	Las aguas servidas producidas por el aeródromo serán descargadas al colector público, el cual está bajo la administración de la empresa de servicios sanitarios Aguas Patagonia, el punto de descarga o unión domiciliaria seguirá siendo el mismo que en la actualidad (En Anexo 5 de la Adenda se presenta Certificado actualizado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado, extendido por Aguas Patagonia). Para los edificios proyectados se deberá implementar la red de recolección de aguas servidas tipo domiciliaria para todos los artefactos sanitarios, a fin de descargar sus aguas servidas hacia la red exterior que se empalmará al colector existente público. Para los tres edificios existentes se deberá realizar los cambios necesarios a fin de reconectarlos al sistema de evacuación que se proyecta en el presente anteproyecto, ya que el sistema existente quedará fuera de servicio. Se estima que, en total en el funcionamiento del aeródromo se generarán 118,68 m³ de aguas servidas por día.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3. Ruido

Nombre	Descripción
Ruido Operaciones	El proyecto genera ruido debido a las operaciones aéreas de aviones y helicópteros.

Aéreas.

Dado que en Chile no existe una normativa nacional que regule la emisión acústica generada por el sobrevuelo de aeronaves, el titular utiliza la Norma de Referencia FAR Parte 150 de Estados Unidos de Norteamérica.

Los resultados de la modelación utilizando la norma FAR Parte 150, se muestran en la Tabla N° I-17

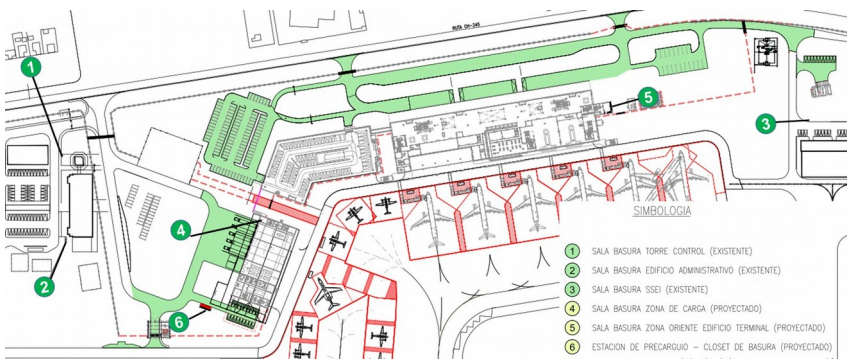
Tabla N° I-17: Análisis YLDN aviones y helicópteros periodo 2031-2035 y comparación con cuadro de compatibilidad FAR 150.

Punto	Uso efectivo	Y _{LDN} aviones [dB(A)]	Y _{LDN} helicópteros [dB(A)]	Y _{LDN} total [dB(A)]	Máximo permitido Y _{LDN} [dB(A)]	Evaluación según FAR 150
1	Educación	37.0	41.6	42.9	< 65	No supera la norma
2	Vivienda	34.6	41.6	42.4	< 65	No supera la norma
3	Seguridad	33.0	41.6	42.2	< 80	No supera la norma
4	Vivienda	46.4	41.6	47.6	< 65	No supera la norma
5	Vivienda	41.9	41.6	44.8	< 65	No supera la norma
6	Vivienda	31.2	41.6	42.0	< 65	No supera la norma
7	Culto	25.2	41.6	41.7	< 75	No supera la norma

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción

Residuos sólidos domiciliarios y asimilables.	Se estima que se generarán alrededor de 2.3 ton/mes de residuos domésticos, considerando el año de diseño 2035. Los residuos domésticos en el área del Nuevo Terminal serán dispuestos en dos salas ubicadas a ambos lados del terminal, los cuales se detallarán más adelante, y una sala destinada para el Terminal de Carga. Además, se reubicará la zona de pre-carguío ubicado a un costado del terminal de pasajeros actual, zona la cual llegarán todos los containers provenientes del Terminal Nuevo de Pasajeros y Terminal Nuevo de Carga. A continuación, se muestra la planta general del posicionamiento de las salas actuales y las propuestas. <i>Figura N°22: Almacenamiento temporal de residuos sólidos</i>  Fuente: Amec Foster Wheeler, 2016. Tanto la sala de Basura del Terminal de Pasajeros como del Terminal de Carga serán diseñadas para alojar aproximadamente 9 contenedores de basura de entre 90 l. y 240 l, con capacidad máxima de 2.160 l. La zona de pre-carguío será diseñada para dejar aproximadamente 12 contenedores de basura de entre 90 l y 240 l, con capacidad máxima de 2.880 l. La sala de basura ubicada al este del terminal de pasajeros recibirá principalmente basura de la cocina, en esta sala de basura se mantendrá acumulada solo residuos domiciliarios en contenedores cerrados, vale decir, restos orgánicos, cartones, botellas, papeles, etc. La sala destinada para el Terminal de Carga, ubicada al norte de esta instalación, será suficientes para satisfacer la cantidad de basura del área, distribuyendo los contenedores en material doméstico, para la cual se destinarán 4 contenedores y para los residuos industriales no peligrosos con 5 contenedores. En estas salas, la basura permanecerá almacenada hasta su retiro, y para esto se trasladan hacia la sala de pre-carguío, en donde se recopilarán los contenedores ya mencionados, ubicándose cercano a una vialidad, para que los camiones de una empresa autorizada tengan un fácil retiro de éstos y luego sean llevados a un lugar de disposición autorizado, que actualmente corresponde al Relleno Sanitario de la ciudad de Coyhaique. En Adenda el titular amplía la información respecto a la gestión de residuos sólidos domésticos en la fase de operación:
--	--

	Fase	N° Vehículos	Tipo Vehículos	Frecuencia Semanal	Frecuencia Mensual	Origen – Destino / Rutas Preferentes	Horarios
	Operación	1	Camión recolector compactador Tercero autorizado	2 (Cada 3 días)	10	Origen - Destino Aeródromo Balmaceda– Coyhaique Alto, Relleno Sanitario Rutas -Preferentes: Caminos interno Aeródromo Balmaceda + Ruta 245 CH + Ruta 7	08:00 - 18:00

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2. Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Durante la fase de operación de la nueva área terminal, se prevé se generarán residuos peligrosos como restos de pinturas, guapes y otros elementos, cuya tasa de generación se estima entre 100 a 150 kg mensuales de estos. Estos residuos serán almacenados de forma temporal en la bodega RESPEL existente ubicada dentro de las dependencias del aeródromo.

4.8. Fase de cierre

No se contempla una fase de abandono o cierre del Proyecto, siendo posible extender la vida útil del mismo a través de la mantención, conservación y modernización de instalaciones.

No obstante, lo anterior, se contempla que las instalaciones tengan una vida útil hasta el año 2035, año de término de la concesión, y se espera que la nueva concesión ejecute la mantención y restauración permanente del aeródromo, de forma tal de extender la vida útil de éste y por tanto no tendrá una fase de cierre. Sin embargo, a continuación, se presentan las actividades que se llevarían a cabo frente a un eventual cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1. Partes y obras	
Nombre	
No aplica	

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2. Acciones		
Nombre		Descripción
Desmantelamiento o de aseguramiento		No aplica al proyecto

infraestructura	
Restauración	No aplica al proyecto
Prevención de futuras emisiones	Se considera la disposición final de los residuos inertes y peligrosos, incluida la tierra contaminada por eventuales derrames; cada residuo será manejado según la normativa vigente, contemplando su disposición final en sitio autorizado.
Mantenimiento, conservación y supervisión	No requerirá este tipo de actividades, dadas las características del cierre.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1. Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Riesgo para la salud de la población producto de la exposición a emisión de contaminante atmosférico material particulado en la etapa de construcción. Este riesgo está asociado a la generación de material particulado fino producto de las actividades de construcción de la obra desarrolladas al interior del aeródromo.
Parte, obra o acción que lo genera	Este potencial impacto está relacionado con las siguientes actividades que se desarrollarán durante la fase de construcción: - Movimiento de materiales. - Escarpe. - Demolición. - Excavación. - Carga y descarga de material. - Tránsito por caminos no pavimentados. - Motor - Tránsito por caminos no pavimentados. - Tránsito por caminos pavimentados. - Motor - Tránsito por caminos pavimentados. - Nivelación, compactación. - Motor de maquinaria. - Grupos electrógenos. - Erosión eólica.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción.
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental	Riesgo para la salud de la población producto de la generación de ruido en la etapa de construcción. Este potencial impacto está relacionado con la exposición de la comunidad a las emisiones de ruido que se generarán por las actividades de construcción al interior del recinto aéreo portuario y emisiones de ruido generados por los vehículos de construcción utilizadas en las distintas actividades de esta etapa.

Parte, obra o acción que lo genera	Las actividades de construcción.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción.
Impacto ambiental 3	
Impacto ambiental	Riesgo para la salud de la población producto de la generación de ruido en la etapa de operación producto del tráfico aéreo. Este potencial impacto está relacionado con la exposición de la comunidad a las emisiones de ruido generado por el tráfico aéreo en la etapa de operación del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Operaciones aéreas.
Fase en que se presenta	Fase de Operación.
Impacto ambiental 4	
Impacto ambiental	Riesgo para la salud de la población producto de la generación de vibraciones en la etapa de construcción. Este potencial impacto está relacionado con la exposición de la comunidad a las emisiones de vibraciones que se generarán al interior del aeródromo producto de las actividades de construcción del Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Las actividades de construcción.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción.

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1. Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	Pérdida no significativa de suelo terrestre. El proyecto comprende la construcción de nueva infraestructura y equipamiento en terrenos al interior del recinto aeronáutico. El suelo a intervenir ya cuenta con una fuerte intervención antrópica y cuenta con una ausencia de especies con algún estado de conservación, por lo anterior, el suelo posee una baja capacidad de sustentar biodiversidad. Gran parte de la superficie a intervenir ya cuenta con infraestructura la que en algunos casos deberá ser demolida.
Parte, obra o acción que lo genera	☐ Remodelación Edificio Terminal Actual.

	☐ Adaptación plataforma comercial actual. ☐ Remodelación calles de acceso y salida a plataforma (calle Fox). ☐ Remodelación Zona estacionamientos existentes en Zona Movimiento de Carga. ☐ Nuevo Edificio Terminal de Pasajeros. ☐ Nuevo Edificio Estacionamientos. ☐ Nueva Sub Estación Eléctrica (SEE 02). ☐ Construcción de 1 Puesto de Control de Acceso a Zona Aeronáutica. ☐ Construcción de Estanques y Bombas de Abastecimiento de Agua Potable. ☐ Nuevos tramos del Cerco Perimetral y Portones de acceso, exteriores e interiores. ☐ Construcción de Obras de Paisajismo y señalética. ☐ Nuevas vialidades de acceso y salida del nuevo terminal de pasajeros. ☐ Nueva Plataforma de Aeronaves. ☐ Nueva calle de rodaje de acceso y circulación en plataforma (Calle Golf). ☐ Construcción de Helipuerto. ☐ Instalación de Faenas.
Fase en que se presenta	Etapas de Construcción

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2. Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No se presentan impactos asociados a la componente agua
Parte, obra o acción que lo genera	No Aplica
Fase en que se presenta	No Aplica

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3. Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Afectación no significativa al recurso natural aire. Conforme las modelaciones de material particulado durante la fase de construcción y las condiciones climáticas propias del lugar, especialmente altas velocidades de viento, se estima que las condiciones del aire no se modifican sustantivamente sumado a la buena dispersión del material particulado fino.
Parte, obra o acción que lo genera	☐ Remodelación Edificio Terminal Actual.

	☐ Adaptación plataforma comercial actual. ☐ Remodelación calles de acceso y salida a plataforma (calle Fox). ☐ Remodelación Zona estacionamientos existentes en Zona Movimiento de Carga. ☐ Nuevo Edificio Terminal de Pasajeros. ☐ Nuevo Edificio Estacionamientos. ☐ Nueva Sub Estación Eléctrica (SEE 02). ☐ Construcción de 1 Puesto de Control de Acceso a Zona Aeronáutica. ☐ Construcción de Estanques y Bombas de Abastecimiento de Agua Potable. ☐ Nuevos tramos del Cerco Perimetral y Portones de acceso, exteriores e interiores. ☐ Construcción de Obras de Paisajismo y señalética. ☐ Nuevas vialidades de acceso y salida del nuevo terminal de pasajeros. ☐ Nueva Plataforma de Aeronaves. ☐ Nueva calle de rodaje de acceso y circulación en plataforma (Calle Golf). ☐ Construcción de Helipuerto. ☐ Instalación de Faenas.
Fase en que se presenta	Etapas de Construcción.

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1. Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No se presentan impactos asociados a la componente Flora.
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 1	
Impacto ambiental	No se presentan impactos asociados a la componente Fauna.
Parte, obra o acción que lo genera	No Aplica
Fase en que se presenta	No Aplica

5.2.4.3. Otros elementos bióticos

Tabla 5.2.4.3. Otros elementos bióticos	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No se presentan impactos potencialmente significativos asociados a otros elementos bióticos.
Parte, obra o acción que lo genera	No Aplica.
Fase en que se presenta	No Aplica

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

Tabla 5.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Aumento no significativo de los tiempos de desplazamiento. Este potencial impacto está relacionado con la eventual alteración en el tiempo de desplazamiento vehicular de usuarios locales por la ruta 245 CH, producto de la demanda proyectada de usuarios que utilizan esta ruta, incluidos los pasajeros del aeródromo.
Parte, obra o acción que lo genera	Aumento de usuarios producto de la demanda proyectada de usuarios que utilizan esta ruta, incluidos los pasajeros del aeródromo.
Fase en que se presenta	Fase de construcción/Operación.
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental	Alteración no significativa al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica. Este potencial impacto está relacionado con el uso de servicios de la localidad de Balmaceda, tales como: salud, agua potable y alcantarillado, retiro de residuos sólidos domiciliarios y alojamientos.
Parte, obra o acción que lo genera	Mano de obra en la fase de construcción.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción.
Impacto ambiental 3	
Impacto ambiental	Alteración no significativa a las formas de organización social particular con relación a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. Este impacto tiene relación con la eventual afectación que se pueda generar durante la fase de construcción, sobre los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción de las obras del proyecto.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción.

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

Tabla 5.4. Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No se presentan impactos sobre áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación. El proyecto no se ubica cerca de poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación, ni sitios con valor ambiental.
Parte, obra o acción que lo genera	No Aplica.
Fase en que se presenta	No Aplica.

5.5. Valor ambiental

Tabla 5.5. Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No se presentan impactos asociados al valor ambiental del territorio. El área de emplazamiento del proyecto carece de valor ambiental, por lo anterior se confirma el análisis establecido en el capítulo 2 de la DIA, el cual establece que el proyecto no afectará territorios con valor ambiental.
Parte, obra o acción que lo genera	No Aplica.
Fase en que se presenta	No Aplica.

5.6. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.6. Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No se presentan impactos asociados al valor paisajístico o turístico del área de emplazamiento del proyecto. Las obras del proyecto no modifican las condiciones actuales del entorno del proyecto, toda vez que se desarrollan al interior del recinto aeroportuario.
Parte, obra o acción que lo genera	No Aplica.
Fase en que se presenta	No Aplica.

5.7. Patrimonio cultural

Tabla 5.7. Patrimonio Cultural	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No se presentan impactos ni se genera una alteración sobre monumentos,

	sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural. Las obras y acciones del Proyecto se ubican dentro del recinto aeronáutico y los niveles de ruido no sobrepasarán los límites establecidos en la normativa chilena. El proyecto tanto en su fase de construcción como de operación no afecta lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano o pueblos indígenas.
Parte, obra o acción que lo genera	No Aplica.
Fase en que se presenta	No Aplica.

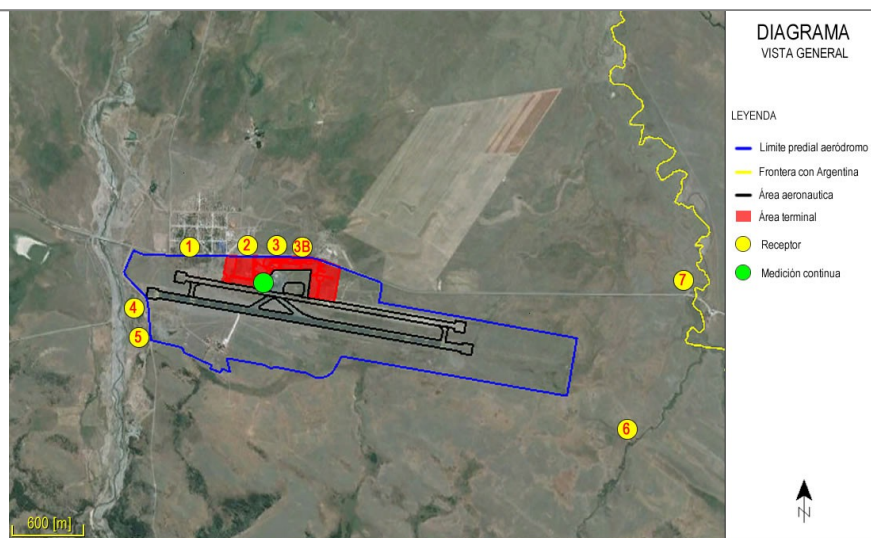
6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

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

Tabla 6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	☐ Riesgo para la salud de la población producto de la exposición a emisión de contaminante atmosférico material particulado en la etapa de construcción. ☐ Riesgo para la salud de la población producto de la generación de ruido en la etapa de construcción. ☐ Riesgo para la salud de la población producto de la generación de ruido en la etapa de operación producto del tráfico aéreo. ☐ Riesgo para la salud de la población producto de la generación de vibraciones en la etapa de construcción.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	Los antecedentes presentados por el titular en la DIA y Adendas, permite concluir que todos los efectos asociados a las emisiones de ruido y material particulado, además de la generación de vibraciones, se acotan al área de ejecución de las obras del proyecto, dentro del recinto aeroportuario. No obstante, para arribar a la conclusión anterior, se han identificado y caracterizado receptores sensibles ubicados en las inmediaciones del proyecto para efectos de modelación de emisiones y consecuente evaluación ambiental, descartándose riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de las emisiones del proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las	☐ Respecto al riesgo para la salud de la población producto de la exposición a emisión de contaminante atmosférico material particulado. En pos de acreditar que el proyecto no genera un riesgo para la salud de la población, el titular en Anexo 3 de la Adenda, realiza la modelación de dispersión de emisiones

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.	atmosféricas generadas por el proyecto en la fase de mayor generación, que corresponde a la fase de construcción. De dicha modelación de dispersión de emisiones atmosféricas, se obtiene que el aporte total (suma de los aportes unitarios de las fuentes “FE I” y “FE II”) a los receptores sensibles más cercanos al proyecto, tanto para las concentraciones máximas de 24 horas como para las concentraciones promedio del periodo, no superaría los 29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y 6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de material particulado respirable MP10 respectivamente. Para el caso del material particulado fino respirable MP2,5, el aporte del proyecto en los receptores sensibles más cercanos, tanto para las concentraciones máximas de 24 horas como para las concentraciones promedio del periodo, no superan los 12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ y 3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ respectivamente. Al comparar el aporte total antes señalado con la normativa ambiental aplicable a los contaminantes en análisis, se obtiene que los niveles esperados se encontrarán muy por debajo de los límites establecidos en la normativa ambiental vigente para material particulado respirable MP10 (150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ P98 24 horas y 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ promedio anual) y para material particulado fino respirable MP2.5 (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ P98 24 horas y 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ promedio anual). Se destaca que, las emisiones modeladas simulan un escenario en el cual, todas las actividades se están desarrollando al mismo tiempo, situación que en la realidad no sucederá puesto que algunas actividades requieren que otras hayan finalizado, por ejemplo, para la nivelación de terrenos se requiere que hayan finalizado las actividades de excavaciones y movimientos de tierra (transporte), por lo cual, los aportes también se encuentran sobreestimados por este motivo. En Anexo 2 de la Adenda complementaria, se presentan las representaciones gráficas de las plumas de dispersión de emisiones atmosféricas de material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2.5 generadas por el proyecto en la fase de mayor generación, correspondiente a la fase de construcción. <u>Medidas de control de material particulado:</u> El Proyecto, durante la fase de construcción, considera como medidas de control de material particulado, la humectación durante las actividades de demolición y la humectación periódica de todos los caminos no pavimentados a utilizar por el proyecto. La medida de control de material particulado “humectación durante las actividades de demolición”, considera la humectación de un radio de 30 metros alrededor del sitio de la demolición, cada 4 horas. Se estima que dicha medida permitirá reducir la generación de material particulado en un 36%. Dicho porcentaje se encuentra referenciado a lo expuesto en la “Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas de Proyectos Inmobiliarios” (CONAMA, 2009), Cuadro 2. “Expresiones de factores de emisión para la estimación de emisiones de material particulado resuspendido”. La medida de control de material particulado “humectación de caminos no pavimentados”, se estima que permitirá reducir la generación de material particulado producto del tránsito de vehículos en un 75%. Dicho porcentaje se encuentra referenciado a lo expuesto en el Documento AP-42 Sección 13.2. (Compilation of Air
--	--

	Emissions Factors – EPA). Antes de cada aplicación, se realizará una inspección visual, con el fin de evitar el apozamiento de agua producto de la humectación de caminos no pavimentados, se evitará volver a humectar en las zonas que el suelo retenga aún una alta humedad o donde a simple vista se detecten charcos de agua. Por otra parte, es importante señalar que el agua utilizada dará cumplimiento a las normas de ambientales respectivas. Tomando en consideración los antecedentes antes señalados, se puede concluir que el proyecto no generará riesgos para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de sus emisiones atmosféricas.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	☐ Respecto al riesgo para la salud de la población producto de la generación de ruido en la etapa de construcción. i. Generación de ruido al interior del recinto aéreo portuario: El titular presenta en la DIA, Anexo E, un Estudio de Impacto Acústico con levantamiento de información realizado entre el 19 y el 21 de enero de 2016 donde se realizaron mediciones de nivel de ruido de fondo en sectores sensibles cercanos al emplazamiento del proyecto, obteniéndose siete (7) puntos de muestreo que caracterizan dichos sectores. Adicionalmente, para la evaluación de las modelaciones de ruido se agregó un (1) punto adicional con el objetivo de representar el escenario más crítico en cada escenario constructivo. <u>Identificación de receptores sensibles</u> En la figura N°23 y en la tabla N° I-17 del presente informe, se entrega la ubicación y descripción de los puntos de medición y evaluación de ruido. Éstos fueron seleccionados de acuerdo a su cercanía con las fuentes generadoras de ruido asociadas a las fases de construcción y operación del proyecto. El punto 3B corresponde a un receptor adicional incorporado posterior a la realización de mediciones. Este se considerará para la evaluación de ruido en la fase de construcción, dada la cercanía de algunas de sus obras involucradas. Las mediciones de ruido efectuadas en el receptor 3 se homologan al punto adicional, dado que representa las características del entorno acústico del sector involucrado. <i>Figura N°23: Ubicación de los puntos de medición y evaluación. Vista general.</i>



ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO
ANTEPROYECTO REFERENCIAL AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO
AERÓDROMO BALMACEDA DE BALMACEDA
BALMACEDA, COYHAQUE - REGIÓN DE AYSÉN



Elaboración: Gerard Ingeniería Acústica SpA 2016.

Tabla N° I-17: Ubicación y descripción de puntos de medición.

Punto	Descripción	Altura receptor [m]	Uso efectivo	Coordenadas UTM	
				Datum WGS 84 Huso 19G	
				Este	Norte
1	Escuela de 1 piso, "José Antolín Silva Ormeño" ubicada en calle Ingeniero Steffens # 65	1.5	Educación	290.757	4.912.322
2	Vivienda de 1 piso ubicada en Av. Los Carreras # 11.	1.5	Vivienda	290.970	4.912.334
3	Edificio de 2 pisos, Comisaría de Balmaceda, ubicada en Av. Los Carreras # 1355.	1.5 – 4.0	Seguridad y Habitacional	291.204	4.912.322
*3B	Vivienda de 1 piso ubicada en Av. Los Carreras	1.5	Vivienda	291.417	4.912.321
4	Vivienda de 1 piso ubicada en Camino a Portezuelo.	1.5	Vivienda	290.116	4.911.770
5	Vivienda de 1 piso ubicada en Camino a Portezuelo, contratista de Planta de Tratamiento de Aguas Servidas.	1.5	Vivienda	290.130	4.911.604
6	Vivienda de 1 piso	1.5	Vivienda	294.269	4.910.923

Punto	Descripción	Altura receptor [m]	Uso efectivo	Coordenadas UTM	
				Datum WGS 84 Huso 19G	
				Este	Norte
	ubicada al oriente de Aduana chilena paso Huemules.				
7	Capilla de 1 piso, Virgen de la Paz ubicada al oriente de Aduana chilena paso Huemules.	1.5	Culto	294.721	4.912.150
MC	Medición continua ubicada en el aeródromo	6.0	Aeródromo	291.092	4.912.040

Nota: Coordenadas obtenidas en terreno.

*Punto adicional para evaluación.

Zonificación según D.S. N° 38/2011 del MMA:

El D.S. N° 38/2011 del MMA establece los Niveles Máximos Permisibles de NPC de acuerdo a la zona donde se ubica el receptor presuntamente afectado.

Según el Plan de Desarrollo Comunal de Coyhaique, en el apartado de Ordenamiento Territorial, se indica que el único Plan Regulador Comunal vigente corresponde a la misma ciudad de Coyhaique, y que cualquier otro poblado perteneciente a la comuna es considerado como localidad rural. Considerando lo anterior, todos los puntos seleccionados como receptores sensibles se encuentran fuera de los límites urbanos (pues se encuentran en la localidad de Balmaceda) por lo cual se homologan a Zona Rural según el D.S. N° 38/2011 del MMA.

En la Tabla N° I-18 se presenta un resumen de las homologaciones correspondientes a cada punto de medición:

Tabla N° I-18: Zonificación y niveles máximos permisibles de NPC, según el D.S. N° 38/2011 del MMA, para cada punto.

Punto de medición	Zonificación según D.S. N° 38/11 del MMA	Periodo diurno	Periodo nocturno
		NPC Máximo Permitido [dB(A)]	NPC Máximo Permitido [dB(A)]
1 al 7	Zona Rural	Menor nivel entre el Nivel de Ruido de Fondo + 10 [dB] y el NPC máximo permitido para Zona III	

En la tabla anterior se aprecia que tanto para el periodo diurno como el nocturno, los niveles máximos permitidos corresponden al menor nivel entre el Nivel de Ruido de Fondo + 10 [dB(A)], y el NPC máximo permitido para la Zona III, es decir, 65 [dB(A)] en periodo diurno y 50 [dB(A)] en periodo nocturno.

Máximos permitidos Según D.S. N° 38/2011 del MMA – Maquinaria e instalaciones fase de construcción:

En el presente acápite se presentan los límites máximos definidos para cada punto muestreado. Estos valores se determinan en función de los límites establecidos en el D. S. N° 38/2011 del MMA, en relación con la homologación descrita en la tabla anterior.

En la Tabla N° I-19 se entregan los máximos permitidos para cada punto muestreado.

Tabla N° I-19: Niveles máximos permisibles de NPC, según el D.S. N° 38/2011 del MMA.

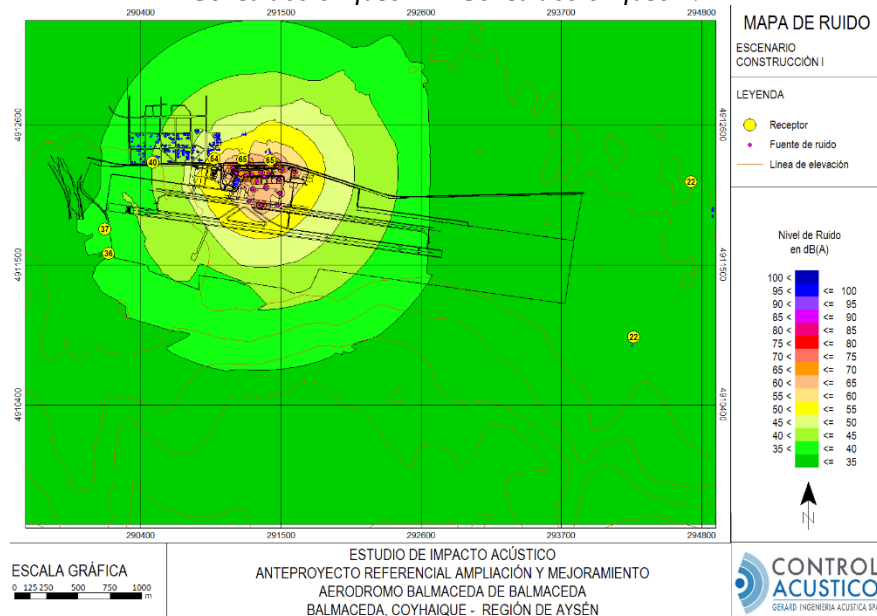
Punto de medición y evaluación	Zonificación según D.S. N° 38/2011 del MMA	Periodo diurno		Periodo nocturno	
		Nivel Línea de Base NPS_{eq} [dB(A)]*	NPC Máximo permitido [dB(A)]	Nivel Línea de Base NPS_{eq} [dB(A)]*	NPC Máximo permitido [dB(A)]
1	Zona Rural	42	52	29	39
2	Zona Rural	41	51	30	40
3 – 3B	Zona Rural	40	50	29	39
4	Zona Rural	47	57	35	45
5	Zona Rural	44	54	33	43
6	Zona Rural	39	49	30	40
7	Zona Rural	31	41	28	38

*Valor aproximado al entero más cercano.

Resultados Modelación de Ruido, Escenario crítico (Fase 1 + Fase 2):

En Adenda el titular señala que el “Escenario I: Construcción Fase 1 y 2”, corresponde a la condición más crítica de evaluación (peor escenario), en donde operarán en simultaneo la mayor cantidad de máquinas de mayor potencia acústica.

Figura N°24: Mapa de propagación sonora fase de construcción. Escenario I: Construcción fase 1 + Construcción fase 2.



Evaluación de resultados Fase de construcción Escenario I: Construcción fase 1 + Construcción fase 2:

En la Tabla N° I-20 se presenta la evaluación de las emisiones de ruido proyectadas para la fase de construcción en el periodo diurno.

Tabla N° I-20: Evaluación según D.S. N°38 del MMA fase de construcción. Escenario I: Construcción fase 1 + Construcción fase 2.

Punto	Nivel proyectado Aporte exclusivo [dB(A)]*	NPC máximo permitido Periodo diurno [dB(A)]	Evaluación según D.S. N° 38/2011 del MMA.
1	40	52	Cumple
2	54	51	Excede en 3 [dB]
3 Piso 1	65	50	Excede en 15 [dB]
3 Piso 2	65	50	Excede en 15 [dB]
3B	65	50	Excede en 15 [dB]
4	37	57	Cumple
5	36	54	Cumple
6	22	49	Cumple
7	22	41	Cumple

Nota: Valores aproximados al entero más cercano.

En la tabla anterior se aprecia que en ambos periodos de evaluación se supera el nivel máximo permitido por el D.S. N° 38/2011 de MMA en los receptores 2, 3 y 3B, con excesos de hasta 15 [dB]. El resto de los puntos se encuentra bajo los máximos establecidos por la normativa en ambos periodos de evaluación.

Debido a los excesos detectados, en el capítulo 10 del Estudio de Impacto Acústico (Anexo E de la DIA) se presentan medidas de control de ruido enfocadas en el cumplimiento de los umbrales establecidos.

Medidas de control de ruido:

Debido a los excesos evidenciados en el capítulo de evaluación de resultados, específicamente durante la fase de construcción del proyecto, a continuación, se describen aquellas medidas de control de ruido que permitirán enmarcar esta fase bajo los umbrales que define la normativa de ruido aplicable.

En la siguiente table se presentan una las medidas de control de ruido propuestas por el titular y su respectiva nomenclatura, la cual es utilizada posteriormente para detallar qué medidas deben ser aplicadas en cada uno de los receptores que presentaron excesos a los máximos permitidos en la evaluación preliminar de los dos escenarios modelados. (Ver Anexo E de la DIA)

Tabla N° I-21: Resumen de medidas constructivas y su nomenclatura

Medidas de Control de Ruido	Nomenclatura
Barrera acústicas modulares de 3.6 [m] altura	A
Barrera 3.6 [m] altura más cumbrera de 1.2 [m] de largo y con un ángulo de 60° respecto a la vertical	B
Restricción de operación simultánea	C

Barreras acústicas modulares (**A**): Esta solución consiste en la implementación de pantallas acústicas modulares móviles, fabricadas en base a las características detalladas en la siguiente ficha técnica (Tabla 27 del Anexo E de la DIA). Estos elementos deberán ser aplicados en forma local sobre la totalidad de la maquinaria utilizada durante las faenas de construcción del proyecto.

Barreras acústicas con cumbrera (**B**): Esta medida de control considera las mismas características técnica e indicaciones de aplicación que la medida A (barrera de 3.6 [m] de altura), con la incorporación adicional de una cumbrera de 1.2 [m] de largo que forme un ángulo de 60° con el eje vertical de la barrera, posicionada según la ubicación de la fuente (Ver Anexo E de la DIA).

Restricción de operación simultánea (**C**): Durante la fase de construcción y para las obras cercanas a receptores específicos se deberá restringir la operación simultánea de las maquinarias, permitiendo el funcionamiento de una sola máquina o equipo a la vez. No obstante lo anterior, se podrá utilizar más de una maquinaria o realizarse faenas simultáneas siempre y cuando la suma energética de sus potencias acústicas no sea superior a un L_w de 111 [dB(A)] (por ejemplo: funcionamiento simultáneo de las dos (2) máquinas Tamping Spade, cada una con $L_w = 108$ [dB(A)]).

Receptores y faenas que requieren medidas de control de ruido:

En la Tabla N° I-22 se señala las medidas de control de ruido requeridas en el Escenario I para cada receptor sensible que presentó niveles de ruido sobre los límites de la normativa en el análisis preliminar de la fase de construcción del proyecto y la Tabla N° I-23 presenta la estimación de ruido medida en los receptores sensibles, dando cuenta del cumplimiento de los límites establecidos en la norma.

Tabla N° I-22: Receptores y faenas que requieren medidas de control de ruido.

Receptor	ESCENARIO I: Construcción fase 1 + Construcción fase 2
2	A
3	B+C
3B	B+C

Tabla N° I-23: Evaluación según D.S. N°38/2011 del MMA. Fase de construcción con medida de control. Escenario I. Caso crítico 1

Punto	Nivel proyectado [dB(A)]. Aporte exclusivo	NPC máximo permitido [dB(A)]. Periodo diurno (07:00 – 21:00)	Evaluación según D.S. N° 38/2011 del MMA.
2	40	51	Cumple
3 Piso 1	49	50	Cumple
3 Piso 2	50	50	Cumple
3B	48	50	Cumple

Dado los antecedentes presentados se concluye que no se genera riesgo para la salud de la población por la generación de ruido por las actividades de construcción realizadas al interior del recinto aéreo portuario.

ii. Generación de ruido de vehículos terrestres en la etapa de construcción:

El titular en respuesta N° 9 de la Adenda complementaria, amplía la información respecto a los antecedentes que acreditan que un incremento de 0.6 dB producto del ruido generado por los vehículos usados en la etapa de construcción, no genera un riesgo sobre la salud de la población.

Para analizar este incremento el titular utiliza como norma de referencia lo señalado por la Administración Federal de Carreteras de los Estados Unidos (FHWA) que plantea niveles mínimos a partir de los cuales los cambios de sonoridad son perceptibles.

Table 3: Decibel Changes, Loudness, and Energy Loss		
<u>Sound Level Change</u>	<u>Relative Loudness</u>	<u>Acoustic Energy Loss</u>
0 dBA	Reference	0
-3 dBA	Barely Perceptible Change	50%
-5 dBA	Readily Perceptible Change	67%
-10 dBA	Half as Loud	90%
-20 dBA	1/4 as Loud	99%
-30 dBA	1/8 as Loud	99.9%

Fuente:

FHWA, Estados Unidos.

Se observa que para cambios en el nivel de ruido menores a 3 dB(A), la sensación de cambio no sería perceptible. Por ello es que la FHWA, determina que para atenuaciones menores a 5 dB(A), no se justifica la implementación de soluciones acústicas.

Dado los antecedentes presentados se concluye que no se genera riesgo para la salud de la población por la generación de ruido de vehículos terrestres fuera del recinto aéreo portuario, en la etapa de construcción

□ Respecto al riesgo para la salud de la población producto de la generación de ruido en la etapa de operación producto del tráfico aéreo.

En la actualidad no existe una normativa nacional que regule la emisión acústica generada por el sobrevuelo de aeronaves. Por lo demás, la normativa de ruido ambiental vigente en Chile, el D.S. N° 38/2011 MMA, especifica en su Artículo 5 que, para el ruido generado por el tránsito aéreo, ésta no es aplicable, por tal motivo el titular utiliza una norma de referencia según lo estipulado en el artículo 11 del DS 40/2013 RSEIA.

Norma de referencia utilizada en el proyecto, FAR Parte 150 Estados Unidos de Norteamérica:

Esta regulación fue realizada en respuesta a la necesidad de establecer un estándar nacional para identificar las incompatibilidades entre el uso de suelo y nivel de ruido, junto con establecer programas de eliminación de conflictos. Esta regulación fue establecida bajo el acta de 1979 de la “Aviation Safety and Noise Abatement”.

El procedimiento para la elaboración del modelo de contornos de ruido se realiza de acuerdo a las directrices fijadas en el Apéndice A de la FAR 150 “Noise Exposure Maps”, el cual plantea los siguientes requerimientos mínimos para el cálculo de exposición sonora:

- Incluir los contornos de 65, 70 y 75 [dB(A)] YL_{DN} (se pueden incluir contornos adicionales).
- Identificar las trayectorias o rutas de vuelo y las pistas del aeropuerto/aeródromo (En el caso de helipuertos se debe detallar su punto central y elevación).
- Identificar sitios sensibles (escuelas, templos, hospitales).
- Estimar el número de habitantes dentro de los contornos de 65, 70 y 75 [dB(A)] YL_{DN} .
- El mapa se debe presentar en una escala que permita identificar las calles.
- El titular señala que para efectos de evaluación de impacto acústico se utiliza un límite de 65 [dB(A)] según el descriptor YL_{DN} , considerado como criterio de exposición aceptable para zonas residenciales

Se aplicó la metodología estandarizada para el análisis de condiciones de ruido mediante el uso del software de simulación INM Versión 7.0.d, el cual incorpora un módulo específico para aeronaves. Este software considera diversas variables tales como la altitud del aeródromo y potenciales receptores, rutas de vuelo, perfiles de vuelo, número de operaciones por aeronave y variables meteorológicas.

El software además proporciona una base de datos con distintos modelos de aeronaves y sus respectivas características técnicas (peso, tipo y número de motores, carga máxima, etc.), de emisión acústica de acuerdo a sus operaciones (despegue, aterrizaje, y sobrevuelo) y perfiles de vuelo, cuyas múltiples configuraciones determinan la curva de emisión de ruido NPD (Noise Power Distance) asociada para cada maniobra en cuestión.

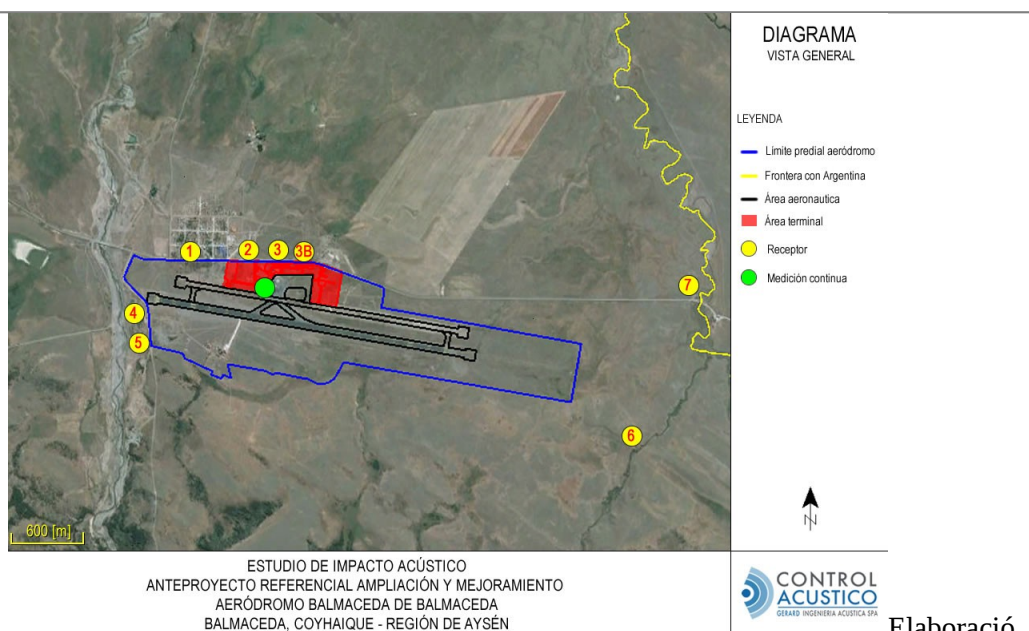
Dicha base de datos proviene de documentos estándares generados por el Comité de ruido de aviación de la sociedad de ingenieros automotrices. Este Comité está compuesto por instituciones internacionales de investigación, empresas de ingenieros, fabricantes de aeronaves y motores, y agencias de regulación gubernamentales.

En base a lo anterior, el software es capaz de calcular niveles de presión acústica en puntos distribuidos sobre una cuadrícula, obteniendo como principal resultado la delimitación de contornos de exposición sonora sobre el área de estudio, así como precisar el nivel de ruido en puntos específicos asociados a receptores o lugares habitados.

Caracterización de receptores:

En la figura N° 25 y en la Tabla N° I-24 se entrega la ubicación y descripción de los puntos de medición y evaluación de ruido. Éstos fueron seleccionados de acuerdo a su cercanía con las fuentes generadoras de ruido asociadas a las fases de construcción y operación del proyecto.

Figura N°25: Ubicación de los puntos de medición y evaluación. Vista general.



n: Gerard Ingeniería Acústica SpA 2016.

Tabla N° I-24: Ubicación y descripción de puntos de medición.

Punto	Descripción	Altura receptor [m]	Uso efectivo	Coordenadas UTM	
				Datum WGS 84 Huso 19G	
				Este	Norte
1	Escuela de 1 piso, “José Antolín Silva Ormeño” ubicada en calle Ingeniero Steffens # 65	1.5	Educación	290.757	4.912.322
2	Vivienda de 1 piso ubicada en Av. Los Carreras # 11.	1.5	Vivienda	290.970	4.912.334
3	Edificio de 2 pisos, Comisaría de Balmaceda, ubicada en Av. Los Carreras # 1355.	1.5 – 4.0	Seguridad y Habitacional	291.204	4.912.322
*3B	Vivienda de 1 piso ubicada en Av. Los Carreras	1.5	Vivienda	291.417	4.912.321
4	Vivienda de 1 piso ubicada en Camino a Portezuelo.	1.5	Vivienda	290.116	4.911.770
5	Vivienda de 1 piso ubicada en Camino a Portezuelo, contratista de Planta de Tratamiento de Aguas Servidas.	1.5	Vivienda	290.130	4.911.604
6	Vivienda de 1 piso ubicada al oriente de Aduana chilena paso Huemules.	1.5	Vivienda	294.269	4.910.923
7	Capilla de 1 piso, Virgen de la Paz ubicada al oriente de Aduana chilena paso Huemules.	1.5	Culto	294.721	4.912.150
MC	Medición continua ubicada en el aeródromo	6.0	Aeródromo	291.092	4.912.040

Nota: Coordenadas obtenidas en terreno.
*Punto adicional para evaluación.

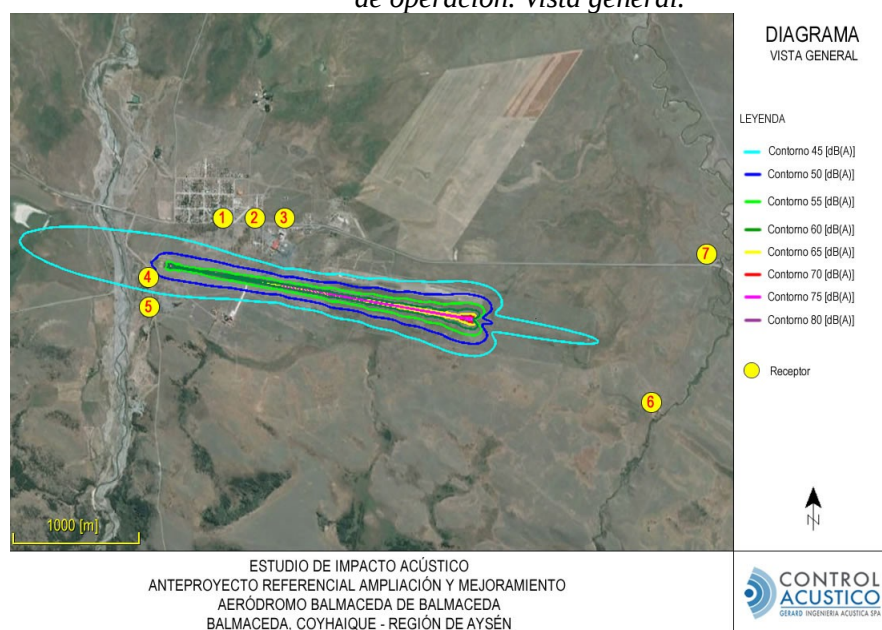
Resultados del Modelo FAR 150:

La figura N°26 presenta los contornos de exposición sonora según el descriptor $Y_{L_{DN}}$ en [dB(A)] posicionados sobre una imagen satelital con el fin de dimensionar su extensión sobre el área de estudio.

Las curvas isofónicas se exhiben en intervalos de 5 [dB] entre 45 y 85 [dB(A)], y representan el nivel de ruido generado proyectado para la fase de operación, bajo los términos de referencia detallados en el resumen metodológico.

Posteriormente, se presenta la 5 con el nivel de presión sonora obtenido para cada receptor.

Figura N°26: Contornos de exposición sonora según descriptor $Y_{L_{DN}}$ en [dB(A)]. Fase de operación. Vista general.



Elaboración: Gerard Ingeniería Acústica SpA 2016.

En Adenda Complementaria el titular amplía la información incorporando en la modelación según norma FAR 150, el aporte de ruido generado por las operaciones de helicópteros.

Fuentes indican SEL (Sound Exposure Level o Nivel de Exposición Sonora) de sobrevuelo de helicópteros a 150 metros de altura con valores hasta los 86.8 dB(A). Por otro lado, el ruido de un helicóptero al pasar se extiende a partir de 68 hasta 78 dB(A) durante un sobrevuelo (a aproximadamente 1.300 pies [396 m]) pero es perceptible solamente 30 segundos (*California State Lands Commission 2002*).

Considerando el peor caso, es decir, un NPSeq de 78 dB(A) de 30 segundos, se obtiene un SEL de 93 dB(A), por lo que es posible calcular un L_{DN} considerando 140

operaciones anuales (proyección 2031-2035), de los cuales 130 se desarrollarían en periodo diurno y 10 en periodo nocturno.

En Adenda Completaría muestra los niveles YLDN de aviones y helicópteros para el periodo 2031-2035:

Tabla N° I-25: Análisis YLDN aviones y helicópteros periodo 2031-2035 y comparación con cuadro de compatibilidad FAR 150

Punto	Uso efectivo	Y _{LDN} aviones [dB(A)]	Y _{LDN} helicópteros [dB(A)]	Y _{LDN} total [dB(A)]	Máximo permitido Y _{LDN} [dB(A)]	Evaluación según FAR 150
1	Educación	37.0	41.6	42.9	< 65	No supera la norma
2	Vivienda	34.6	41.6	42.4	< 65	No supera la norma
3	Seguridad	33.0	41.6	42.2	< 80	No supera la norma
4	Vivienda	46.4	41.6	47.6	< 65	No supera la norma
5	Vivienda	41.9	41.6	44.8	< 65	No supera la norma
6	Vivienda	31.2	41.6	42.0	< 65	No supera la norma
7	Culto	25.2	41.6	41.7	< 75	No supera la norma

Se observa en los resultados presentados en la tabla precedente, que sumando los valores de LDN anual producto de operaciones de aviones y helicópteros (en el caso más conservador para cada punto) no se superan los valores máximos permitidos por la norma de referencia con una holgura de 17 dB, lo cual indica que aun considerando un SEL 17 dB superior se cumpliría la referencia.

En conclusión, se puede acreditar que el aporte de las operaciones de helicópteros sobre las operaciones de aviones, analizados en el periodo con más operaciones proyectadas (2031-2035), no genera riesgo para la salud de la población por el ruido generado por las operaciones aeronáuticas.

Dado los antecedentes presentados se concluye que el proyecto no genera riesgo para la salud de la población por la generación de ruido en operaciones aéreas en la etapa de operación.

☐ **Respecto al riesgo para la salud de la población producto de la generación**

de vibraciones.

Para predecir los niveles de velocidad de vibraciones que percibirán los receptores desde cada una de las actividades a desarrollar durante la fase de construcción del proyecto, el titular utilizó el método propuesto en el documento “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” (FTA-VA-90-1003-06, 2006).

Caracterización Receptores Sensibles:

Tomando en consideración las características del Proyecto, su localización y las diferentes actividades que la componen, se identificaron cuatro (4) receptores catalogados como sensible a las emisiones de vibraciones a generar por el Proyecto.

La Tabla N° I-26 presenta las coordenadas UTM (datum WGS84) de los receptores sensibles.

Tabla N° I-26: Coordenadas UTM (WGS84) Receptor Sensible

ID	Este (m)	Norte (m)	Uso Efectivo	Descripción
PR-1	290.757	4.912.322	Educación	Escuela de 1 piso, “José Antolín Silva Ormeño” ubicada en calle Ingeniero Steffens # 65.
PR-2	290.970	4.912.334	Vivienda	Vivienda de 1 piso ubicada en Av. Los Carreras # 11.
PR-3	291.204	4.912.322	Seguridad y habitacional	Edificio de 2 pisos, Comisaría de Balmaceda, ubicada en Av. Los Carreras # 1355.
PR-4	291.417	4.912.321	Vivienda	Vivienda de 1 piso ubicada en Av. Los Carreras.

Fuente: Anexo 3, Adenda Complementaria

La figura N°27 presenta la ubicación de los receptores sensibles respecto del área de Proyecto.

Figura N°27: Localización del Proyecto y Receptores Sensibles



Fuente: Anexo 3, Adenda Complementaria

Criterios para la Evaluación de Impacto de Vibraciones:

Tabla N° I-27: Criterios para la Evaluación de Impacto de Vibraciones. Transit Noise and Vibration Impact Assessment” (FTA-VA-90-1003-06, 2006)

Categoría	Descripción	Eventos Frecuentes	Eventos Ocasionales	Eventos Infrecuentes
		>70 vibraciones de la misma fuente por día	>30 y <70 vibraciones de la misma fuente por día	<30 vibraciones de la misma fuente por día
Categoría 1	Edificios donde las vibraciones podrían interferir las operaciones de su interior	65 VdB	65 VdB	65 VdB
Categoría 2	Residencias y edificios donde las personas duerme normalmente	72 VdB	75 VdB	80 VdB
Categoría 3	Usos institucionales con uso principalmente diurno.	75 VdB	78 VdB	83 VdB

Fuente: “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” (FTA-VA-90-1003-06, 2006), Tabla 8-1. Anexo 3, Adenda Complementaria

Evaluación de Resultados:

La norma de referencia utilizada en la presente DIA corresponde a una de las propuestas en la “Guía para la Predicción y Evaluación por Ruido y Vibración en el SEIA” (Servicio de Evaluación Ambiental, 2019), específicamente a la norma de referencia indicada en el documento “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” (FTA-VA-90-1003-06, 2006) del Departamento de Transporte de los Estados Unidos.

La evaluación de impacto de los niveles de velocidad de vibraciones sobre cada receptor sensible, se muestran en detalle en la Tabla N° I-28.

Tabla N° I-28: Evaluación de los Niveles de Velocidad de Vibración en los Receptores Sensibles

Fase	Obra	Actividad	Receptor Sensible	Aporte Proyecto (VdB)	Máximo Permitido (VdB)	¿Cumple ?
Construcción	Instalación de faenas	Mov. de tierra	PR-3	49	72	Sí
Construcción	Instalación de faenas	Mov. de tierra	PR-4	62	72	Sí
Construcción	Instalación de faenas	Montaje	PR-3	38	72	Sí
Construcción	Instalación de faenas	Montaje	PR-4	51	72	Sí
Construcción	Aeródromo	Demolición	PR-3	48	72	Sí
Construcción	Aeródromo	Demolición	PR-4	69	72	Sí
Construcción	Aeródromo	Mov. de tierra	PR-3	52	72	Sí
Construcción	Aeródromo	Mov. de tierra	PR-4	66	72	Sí
Construcción	Aeródromo	Montaje	PR-3	50	72	Sí
Construcción	Aeródromo	Montaje	PR-4	64	72	Sí

Fuente: Anexo 3, Adenda Complementaria

De acuerdo a los resultados presentados en la Tabla N° I-28, durante la fase de construcción los niveles de velocidad de vibraciones proyectados darán cumplimiento a los niveles máximos permisibles establecidos en la norma de referencia utilizada.

c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los

El proyecto genera emisiones atmosféricas de ruido y material particulado que se encuentran dentro de los parámetros de la normativa vigente, por lo que es posible concluir que el proyecto no genera riesgo para la salud de la población.

Tanto los efluentes asociados a los residuos líquidos domésticos como los residuos

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.	líquidos industriales, en los capítulos 2 y 3 de la DIA, se presentan las formas de manejo que permiten concluir que los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire no se verán afectados por los efluentes del proyecto.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	Los residuos sólidos y líquidos generados por el proyecto serán manejados de acuerdo a la normativa vigente y siempre a través de empresas autorizadas para el retiro, transporte, tratamiento y/o disposición final.

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	☐ Pérdida no significativa de suelo terrestre. ☐ Afectación no significativa al recurso natural aire.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	En el área de influencia del proyecto no se identificaron recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos (Ver anexo G Medio Biótico de la DIA).
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	☐ Respecto a la pérdida no significativa de suelo terrestre. El proyecto no provocará la pérdida de suelo ni de su capacidad para sustentar biodiversidad debido a que todas las obras se encuentran en un área intervenida al interior del predio del aeródromo actualmente en operación, cabe señalar que el área se encuentra hoy con otras construcciones las que serán demolidas para albergar el nuevo terminal.
b) La superficie con	El proyecto no afectará superficies con plantas, algas, hongos, animales silvestres, el

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.	proyecto corresponde a una ampliación del aeródromo existente y se emplaza en una superficie altamente intervenida. El titular presenta antecedentes complementarios en el anexo G Medio Biótico de la DIA, correspondientes a una caracterización de la vegetación y flora se realizó mediante revisión de bibliografía e información cartográfica disponible, más observaciones directas en una campaña de terreno realizada en marzo de 2016 (entre los días 19.03.2016 a 22.03.2016), siendo los principales resultados: Especies de Flora en Categorías de Conservación: Un aspecto relevante de la flora de la Estepa Patagónica es la presencia del grupo de cactáceas más australes de Chile, conformado por <i>Austrocactus patagonicus</i>, <i>Maihueniopsis darwinii</i> var. <i>darwinii</i>, <i>Maihuenia patagonica</i>, <i>Pterocactus australis</i> y <i>Pterocactus hickenii</i>. Éstas son las únicas especies de la región que han sido sometidas al proceso de clasificación de especies y asignadas a la categoría de conservación “En Peligro”, por lo que se puso especial atención en identificar su presencia en el sitio de emplazamiento del proyecto, ya que, si bien se ha descrito que estas especies estarían concentradas en los alrededores de Chile Chico, la información sitio-específica de vegetación y flora de la Región de Aysén es escasa. Por lo tanto, según lo declarado por el titular, el predio del aeródromo se recorrió exhaustivamente en búsqueda de ejemplares de alguna de estas especies, lo que fue absolutamente descartado, concluyéndose que no se presentan especies de flora en estados de conservación en el área de emplazamiento e influencia del proyecto. Especie de Fauna en Categorías de Conservación: La identificación de la fauna se hizo mediante observación directa en una campaña de terreno, con muestreos diurnos, nocturnos y al amanecer, más recopilación de información bibliográfica y entrevistas a conocedores locales. Dada la importante variación interanual en la fauna presente en la zona de emplazamiento del proyecto, propio de la alta latitud en que se emplaza el proyecto, las entrevistas cobran una importancia fundamental ya que permiten integrar las observaciones in situ y a lo largo de todo el año, de los conocedores locales de fauna que se encuentran en el área de emplazamiento del proyecto. La información recopilada en las entrevistas fue estandarizada en tablas disponibles en el Anexo 2 de la DIA. Ninguna de las especies observadas en terreno presenta problemas de conservación. No se registró presencia de anfibios en la zona del aeródromo, ni se observaron reptiles en la campaña de terreno realizada en el mes de marzo de 2016. Sin embargo, cuatro entrevistados describieron la presencia ocasional de lagartijas, las que, dada la descripción hecha por los observadores, corresponderían a alguna especie del género <i>Liolaemus</i>. Entre las aves registradas por observadores locales se cuenta a la Tórtora, pero no fue posible identificar si la observación corresponde a <i>Metriopelia melanoptera</i> o a <i>Zenaida auriculata</i>, ninguna de las cuales ha sido evaluada en el proceso de clasificación de especies. Similarmente, los observadores reportaron presencia ocasional de zorros, pero no pudieron entregar antecedentes que permitan definir si se trataría de Zorro Gris o Zorro Culpeo. Estas observaciones ocurrieron en años anteriores cuando el cierre del aeródromo era más deficiente. Con el cierre actual no es
--	--

	posible el ingreso de zorros a las dependencias del aeródromo. Por otra parte, entre las especies observadas está permitida la caza de Caiquén, <i>Chloephaga picta</i>, Traro -<i>Polyborus plancus</i>- conocido localmente como Carancho- y Zorzal, <i>Turdus flacklandii</i>. Si bien la caza no está permitida al interior de aeropuertos, existe una situación especial en este aeródromo, donde 20 funcionarios están capacitados y autorizados por el SAG para cazar especies silvestres en caso de riesgo de choque con aviones y cualquier incidente es reportado al SAG. Sin embargo, los operadores tienen un Plan de Mitigación de Impactos sobre Fauna Silvestre, que implica ahuyentar, dispersar, controlar y mitigar los accidentes. Considerando los resultados presentados en el anexo G “Medio Biótico” de la DIA, se concluye que el proyecto no genera impactos significativos sobre el presente literal.
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.	El proyecto no generará efectos adversos significativos sobre el suelo, agua o aire. Respecto al suelo el Proyecto no contempla cambios sobre sus condiciones basales, dado que las obras del proyecto se desarrollan en un área ya intervenida con otras construcciones. Respecto a las condiciones de aire, no se modifica sustantivamente las condiciones debido principalmente a las condiciones de viento del lugar que permiten una buena dispersión de contaminantes. Respecto al recurso hídrico no modifica las condiciones basales de este componente, dado que las obras no interfieren recursos hídricos en ninguna de sus fases.
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	☐ Respecto a la afectación no significativa al recurso natural aire. El proyecto generará cantidades no significativas de material particulado, así como se muestra en la Memoria de Cálculo Estimación de emisiones atmosféricas, adjunto en Anexo D de la DIA. Asimismo, cabe señalar que el Proyecto se emplaza en un predio altamente intervenido, con baja naturalidad, por lo que el proyecto no generará impactos sobre la biodiversidad del sector.

acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	El proyecto no se encuentra en o cercano a hábitats relevantes de especies nativas, ya que se encuentra confinado a los límites del aeródromo en operación. Las especies de fauna identificadas como nativa son principalmente aves, pero no representa áreas de nidificación, reproducción o alimentación dentro del predio. Por otra parte, las obras del proyecto se concentran en áreas ya intervenidas por las instalaciones actuales, por lo cual se concluye que el proyecto no genera impactos significativos sobre el presente literal.
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 considera el manejo de sustancias y residuos durante todas las etapas del proyecto, cumpliendo con la normativa ambiental aplicable para el manejo, transporte y disposición final, por lo cual se concluye que el proyecto no genera impactos significativos sobre el presente literal.
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	El proyecto no considera intervenir o explotar recursos hídricos superficiales o subterráneos. El proyecto se abastecerá de agua desde el sistema público existente.

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.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El proyecto no ingresará al país especies de ninguna clase.

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	☐ Aumento no significativo de los tiempos de desplazamiento ☐ Alteración no significativa al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica. ☐ Alteración no significativa a las formas de organización social particular con relación a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Para el análisis de los tiempos de desplazamiento debido al aumento de flujo vehicular que generará el proyecto, el titular presenta un estudio vial que comprende la principal ruta de acceso al proyecto correspondiente a la Ruta 245 CH y las intersecciones con las calles Teniente Vidal, calle Ing. Steffen y Avenida Chile, asociados a los accesos viales de Balmaceda a la ruta 245 CH., descartándose alteración significativa sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. Para el análisis de la alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, el proyecto no genera un área de influencia para este componente, toda vez que, las partes, obras o acciones del Proyecto en todas sus fases, se desarrollarán en un área intervenida y al interior del recinto aeronáutico del Aeródromo Balmaceda. Para el análisis de la alteración a las formas de organización social particular con relación a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, el proyecto no genera un área de influencia para este componente, toda vez que, las partes, obras o acciones del Proyecto en todas sus fases, se desarrollarán en un área intervenida y al interior del recinto aeronáutico del Aeródromo Balmaceda. Conforme los antecedentes y análisis aportados en la Adenda Complementaria (respuesta N° 5), se concluye que el proyecto no genera impactos significativos sobre grupos humanos, incluidos aquellos pertenecientes a poblaciones protegidas.
Reasentamiento de comunidades humanas	El proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas, toda vez que, las partes, obras o acciones del Proyecto en todas sus fases, se desarrollarán en un área intervenida y al interior del recinto aeronáutico del Aeródromo Balmaceda.
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	El proyecto no genera 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; toda vez que, las partes, obras o acciones contempladas en todas sus fases, se desarrollarán en un área intervenida y al interior del recinto aeronáutico del Aeródromo Balmaceda, cuya superficie no presenta recursos naturales utilizados como sustento económico ni utilizada la usos tradicionales de la población cercana, incluidos los grupos humanos protegidos.

como uso medicinal, espiritual o cultural.	
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	□ Respecto al aumento no significativo de los tiempos de desplazamiento El análisis realizado en la respuesta 12.2.2. de la Adenda Complementaria, establece que el proyecto genera sólo un aumento leve en el tiempo de desplazamiento vehicular para la localidad de Balmaceda, en la intersección de la Ruta 245 CH con calle Ing. Steffen y para el tramo horario fuera de punta en un máximo de 6,2 segundos. Por otro lado, el proyecto no considera efectuar obras en la Ruta 245 CH u otras cercanas al Proyecto, que interrumpan o alteren la conectividad vial entre Balmaceda, Paso Los Huemules y Coyhaique. Por lo anterior, se puede establecer que el proyecto no genera una alteración significativa en la libre circulación, conectividad vial, ni un aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de la población cercana al proyecto, incluidos los grupos humanos protegidos. La conclusión anterior se basa en los antecedentes presentados en Adenda complementaria donde se señala que, a partir de los flujos, capacidades y saturaciones calculadas para los escenarios futuros, se han estimado las demoras a las que se verán enfrentados los usuarios de la vía en el área de influencia. Para estos efectos, se han proyectado los flujos de la operación actual del área de estudio a cortes temporales futuros, esto es, sin la influencia de la ampliación del aeropuerto, calculando las demoras en cada corte temporal, por intersección y acceso, y comparándolas con el escenario con proyecto (aeropuerto ampliado y en plena operación). Para efectos de análisis de las demoras, estas se estimaron utilizando el enfoque de modelación de capacidad del “Manual de Programación y Modelación de Semáforos” de la Unidad Operativa de Control de Tránsito (UOCT), y que estima la componente de las demoras y detenciones combinando el efecto de aleatoriedad y sobresaturación. La demora se estima mediante la siguiente relación: $w_{T,C} = \frac{T}{4} \cdot \left(x - 1 + \sqrt{(x - 1)^2 + \frac{8 \cdot x}{C \cdot T}} \right)$ Donde, ▪ $w_{T,C}$ es el tiempo de espera en cola en el modelo, ▪ T es la duración del periodo de análisis (1 hora en este caso), ▪ C representa la capacidad del movimiento, y ▪ x es el grado de saturación. Conforme lo anterior, a continuación, se muestran los resultados del cálculo de demoras por acceso y periodo, para el corte temporal 2035 que refleja el máximo de flujo vehicular proyectado. Se destacan los puntos de control PC2 (Intersección de la Ruta 245 CH con calle Teniente Vidal), PC3 (Intersección de la Ruta 245 CH con calle Ing. Steffen) y PC4 (Intersección de la Ruta 245 CH con Avda. Chile), asociados a los accesos viales de Balmaceda a la ruta 245 CH

PC	Periodo	Demora por Acceso (seg/veh) - Año 2035 - Sit. Base				Demora por Acceso (seg/veh) - Año 2035 - Sit. Proyecto				Diferencias de Demoras por Acceso (seg/veh) - Año 2035			
		Norte	Sur	Oriente	Poniente	Norte	Sur	Oriente	Poniente	Norte	Sur	Oriente	Poniente
PCL	PM	-	14.2	0.3	6.7	-	0.0	4.8	1.0		-14.2	4.5	-5.8
PCLb	PM	-	-	-	-	-	0.0	4.9	6.3	0.0	0.0	4.9	6.3
PCLc	PM	-	-	-	-	-	13.0	0.2	0.5	0.0	13.0	0.2	0.5
PC2	PM	0.4	-	5.0	6.6	0.4	-	5.0	6.6	0.0		0.0	0.0
PC3	PM	0.3	-	5.0	6.6	0.3	-	5.0	6.6	0.0		0.1	0.0
PC4	PM	0.0	-	4.9	6.7	0.0	-	4.9	6.7	0.0		0.0	0.0
PCL	FP	-	2.9	0.8	0.2	-	0.0	1.6	0.0		-2.9	0.8	-0.2
PCLb	FP	-	-	-	-	-	0.0	1.6	0.2	0.0	0.0	1.6	0.2
PCLc	FP	-	-	-	-	-	2.5	0.8	0.0	0.0	2.5	0.8	0.0
PC2	FP	0.1	-	1.8	0.4	0.1	-	1.8	0.4	0.0		0.0	0.0
PC3	FP	0.0	-	1.9	0.4	0.3	-	5.0	6.6	0.3		3.0	6.2
PC4	FP	0.0	-	1.7	0.5	0.0	-	1.7	0.5	0.0		0.0	0.0
PCL	MD	-	7.4	1.3	4.6	-	2.6	2.3	1.4		-4.8	1.0	-3.2
PCLb	MD	-	-	-	-	-	0.0	2.6	4.2	0.0	0.0	2.6	4.2
PCLc	MD	-	-	-	-	-	4.1	1.0	0.9	0.0	4.1	1.0	0.9
PC2	MD	0.0	-	4.1	5.0	0.0	-	4.1	5.0	0.0		0.0	0.0
PC3	MD	0.1	-	4.0	4.9	0.1	-	4.0	4.9	0.0		0.0	0.0
PC4	MD	0.0	-	4.1	4.8	0.0	-	4.1	4.8	0.0		0.0	0.0
PCL	PMT	-	10.1	1.8	3.6	-	0.0	4.8	0.6		-10.1	3.0	-3.0
PCLb	PMT	-	-	-	-	-	0.0	5.3	3.5	0.0	0.0	5.3	3.5
PCLc	PMT	-	-	-	-	-	9.8	1.3	0.4	0.0	9.8	1.3	0.4
PC2	PMT	0.0	-	4.8	3.8	0.0	-	4.8	3.8	0.0		0.0	0.0
PC3	PMT	0.0	-	4.6	3.9	0.0	-	4.6	3.9	0.0		0.0	0.0
PC4	PMT	0.0	-	4.7	3.8	0.0	-	4.7	3.8	0.0		0.0	0.0
PCL	PT	-	6.8	1.3	1.7	-	0.1	3.4	1.5		-6.8	2.1	-0.2
PCLb	PT	-	-	-	-	-	0.0	3.6	1.3	0.0	0.0	3.6	1.3
PCLc	PT	-	-	-	-	-	6.2	1.2	1.1	0.0	6.2	1.2	1.1
PC2	PT	0.0	-	3.7	2.5	0.0	-	3.7	2.5	0.0		0.0	0.0
PC3	PT	0.6	-	3.4	2.7	0.6	-	3.4	2.7	0.0		0.0	0.0
PC4	PT	0.0	-	3.5	2.7	0.0	-	3.5	2.7	0.0		0.0	0.0

Fuente: Respuesta 12.2.2. de la Adenda Complementaria

Del cuadro anterior se observa que no existen demoras excesivas en el corte temporal 2035, en ninguno de los accesos del área de análisis. Incluso, puede señalarse que el diseño y la gestión de tránsito de los vehículos distribuirá mejor el flujo de vehículos en la Ruta 245 CH, disminuyendo en algunos accesos los tiempos de desplazamiento.

Dado lo anteriormente expuesto es posible concluir que el proyecto no genera la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.

☐ Respecto de la alteración no significativa al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.

En cuanto a la posible interacción de la mano de obra considerada para las actividades de construcción del proyecto con el poblado de Balmaceda, el titular señala que el proyecto contempla un peak máximo mensual de 250 trabajadores, los cuales se desplazarán diariamente desde Coyhaique a Balmaceda y viceversa, por lo cual no se contempla utilización de servicios de alojamiento de la localidad de Balmaceda. En el mismo sentido cada uno de los trabajadores asociados al Proyecto contará con un contrato de trabajo que les permitirá ante cualquier emergencia, su traslado a la ciudad de Coyhaique. De esta forma, no se ejercerá presión sobre los servicios de salud de la localidad de Balmaceda.

En cuanto al transporte de personal, el titular señala que los caminos que serán utilizados para el transporte de personal durante la fase de construcción del Proyecto desde Coyhaique hasta el área de emplazamiento corresponden a la Ruta 7, Ruta CH-245 más caminos internos del aeródromo.

En el mismo sentido, se destaca que la instalación de faenas contempla un comedor para la alimentación de los trabajadores, por lo que no existirán desplazamiento de éstos hacia Coyhaique o Balmaceda en horario de colación, los desplazamientos se

	realizarán únicamente al inicio y término de la jornada de trabajo. El proyecto contempla un manejo de residuos que incluye la disposición de éstos en sitios con autorización sanitaria ubicados en la ciudad de Coyhaique. Por otro lado, el proyecto no genera presión o alteración sobre los servicios sanitarios de agua potable y alcantarillado de la Balmaceda, toda vez que cuenta con factibilidad para el proyecto, otorgado por la empresa sanitaria Aguas Patagonia. Dado lo anterior, es posible concluir que el proyecto no genera alteración al acceso ni a la calidad de bienes, equipamiento, servicios o infraestructura básica de la localidad de Balmaceda.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	El proyecto no genera dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de grupo humanos, toda vez que todas las partes, obras y acciones del proyecto se acotan a un área intervenida y emplazada al interior del recinto aeronáutico del Aeródromo Balmaceda.
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.	☐ Respecto a la alteración no significativa a las formas de organización social particular con relación a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. En consideración a que todas las partes, obras y acciones del proyecto se acotan a un área intervenida y emplazada al interior del recinto aeronáutico del Aeródromo Balmaceda, es posible concluir que el proyecto no genera impactos significativos sobre grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, teniendo en consideración la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular. Complementariamente a lo anterior, En diciembre de 2018 (Anexo 10, Adenda) el titular realiza entrevistas con pobladores de ascendencia indígena. El estudio incluyó a Marco Llaipen (activista Mapuche-Aonikenk, docente en Taller de cultura Mapuche en la Escuela Jose Antolín Silva Ormeño); Luzmenia Borquez (auxiliar en la Escuela José Antolín Silva Ormeño); Cremil de Inallao (manipuladora de Alimentos en la Escuela José Antolín Silva Ormeño) y Aroldo Cayun (Apoyo Profesional Oficina de Enlace de Aysén Jefe de departamento de construcción de la Dirección de Aeropuertos del Ministerio de Obras Públicas del Estado de Chile, con experiencia en encuentros con la comunidad). En términos de afectación, todos los entrevistados afirman que el aeródromo de Balmaceda no constituye una amenaza; Aroldo Cayun enfatiza en que las actividades del proyecto que dan origen a la DIA se desarrollan dentro de las instalaciones del aeródromo. Por otra parte, la relación con el aeropuerto no genera dificultades para los entrevistados, aun cuando para Marcos Llaipen hay un menoscabo atribuible, no al aeródromo, sino en general al Estado de Chile.

	Con relación a la ancestralidad, las manifestaciones culturales, o se declaran como no practicadas, o se afirma que se concentran en la escuela. En cuanto al arraigo, solo Marcos Llaipen se reconoce como descendiente de población originaria de la localidad. Como medio de verificación del estudio, se incluyen declaraciones de consentimiento (Anexo 1 de la Adenda Complementaria). En base a lo anterior se concluye que el proyecto no genera una alteración a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos pertenecientes a poblaciones protegidas, incluyendo sus formas de organización social particular.
--	---

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 se presentan impactos sobre áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación.
Existencia de poblaciones protegidas	Conforme los antecedentes y análisis aportados en la Adenda Complementaria (respuesta N° 5), es posible señalar que el proyecto no genera un área de influencia para la componente población protegida, toda vez que, las partes, obras o acciones, así como las emisiones y residuos del Proyecto en todas sus fases, se desarrollarán en un área intervenida y al interior del recinto aeronáutico del Aeródromo Balmaceda.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	El proyecto no se ubica en o próximo a recursos y áreas protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación, ni sitios con valor ambiental.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	Conforme los antecedentes y análisis aportados por el titular en la Adenda Complementaria, es posible señalar que el proyecto no genera impactos significativos sobre grupos humanos pertenecientes a poblaciones protegidas, concluyéndose que el proyecto no genera un área de influencia para este componente. Complementariamente a lo anterior y de acuerdo a lo señalado en el capítulo 6.2 del presente Informe Consolidado, respecto a las entrevistas realizadas en diciembre de

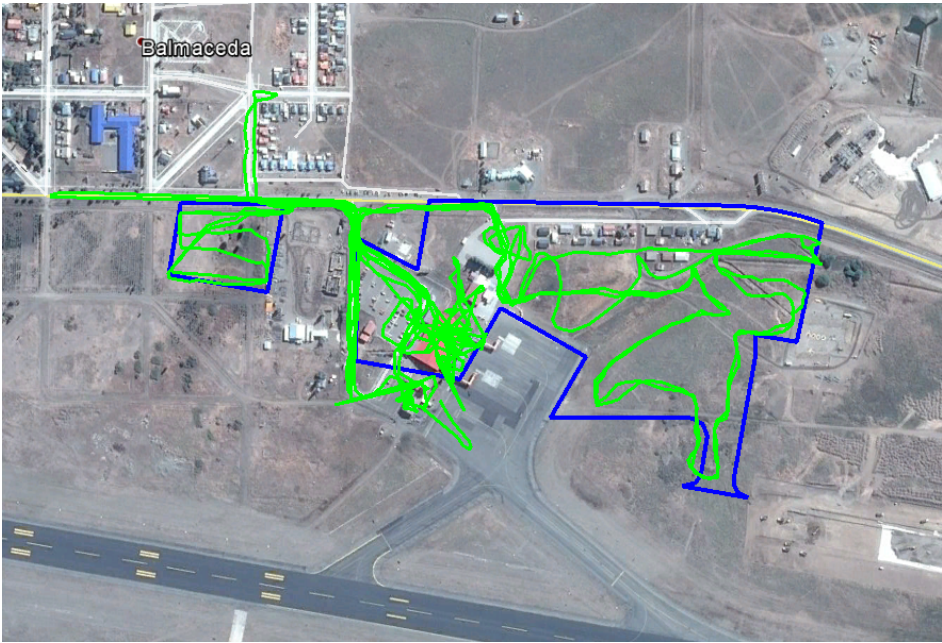
	2018, es posible concluir que el proyecto no genera afectación a poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	El proyecto, incluyendo las obras y acciones asociadas en todas sus fases, no se localizará próximo de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental, por lo que no se definió un área de influencia para la componente, descartándose cualquier afectación sobre la componente.

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 se presentan impactos asociados al valor paisajístico o turístico del área de emplazamiento del proyecto. Las obras del proyecto no modifican las condiciones actuales del entorno del proyecto, toda vez que se desarrollan al interior del recinto aeroportuario.
Existencia de valor turístico	Los atractivos turísticos están fuera del área de emplazamiento del proyecto y no se verán afectados en ninguna de las etapas por las obras o acciones del proyecto.
Existencia de valor paisajístico	El titular presenta en Anexo H de la DIA, un Estudio de Paisaje, del cual se concluye que el paisaje en el área de influencia del proyecto no presenta características paisajísticas que lo hagan destacar de su Macrozona o Subzona del paisaje, tampoco cuenta con elementos que lo hagan destacar de su paisaje circundante o alguna característica que lo haga destacar respecto a su entorno. Por lo tanto, el proyecto no genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración del valor paisajístico del área, de acuerdo a lo señalado en el artículo 9 del D.S. 40/2012, correspondiente al reglamento del SEIA.

	Ante la información presentada por el titular, el Servicio Nacional de Turismo Región de Aysén, mediante Ordinario N°026 de fecha 01 de febrero de 2019, se pronunció conforme.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	Los atractivos turísticos están fuera del área de emplazamiento del proyecto y no se verán afectados en ninguna de las etapas por las obras o acciones del proyecto. El atractivo turístico más cercano es el pueblo de Balmaceda, el cual destaca por ser el primer poblado fundado en la Región de Aysén, el cual se encuentra adyacente al aeródromo.

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 se presentan impactos sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
Existencia de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	El titular presenta en Anexo I de la DIA un Estudio Arqueológico desarrollado en el área a intervenir por las obras del proyecto (Figura 28). De la información levantada en el estudio es posible acreditar que, en el área de influencia para la componente, no existen monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural. <i>La figura N° 28, muestra el área prospectada en el estudio de arqueología presentado por el titular.</i>  Superficie Prospectada

	Ante la información presentada por el titular, el Consejo de Monumentos Nacionales, mediante Ordinario N°928, de fecha 12 de marzo de 2019, se pronunció conforme, señalando al titular que <i>“En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N°38 de la Ley N°17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N°26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N°23 del D.S N°484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto”</i>.
--	--

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

7.1.1. Riesgo o contingencia: Derrames, fugas o emisión de sustancias químicas (combustibles, sustancias corrosivas, oxidantes, irritantes, nocivas o tóxicas).

Tabla 7.1.1. Derrames, fugas o emisión de sustancias químicas (combustibles, sustancias corrosivas, oxidantes, irritantes, nocivas o tóxicas).	
Riesgo o contingencia	Derrames, fugas o emisión de sustancias químicas (combustibles, sustancias corrosivas, oxidantes, irritantes, nocivas o tóxicas)
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	☐ Manipulación de residuos peligrosos. ☐ Abastecimiento de combustible mediante camión cisterna (trasiego de combustible). ☐ Operación de instalaciones de mantención de equipos, maquinaria y vehículos. ☐ Manipulación de áridos. ☐ Operación planta hormigón. ☐ Almacenamiento de sustancias peligrosas. ☐ Manipulación de sustancias peligrosas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Como medida general de prevención de riesgos, el Proyecto contará con un Plan de Contingencias para el Control de Accidentes por Derrames, el cual indicará cómo actuar en caso de que se decrete una contingencia por este tipo de riesgo, indicando los procedimientos operacionales específicos a realizar cuando se manifieste algún tipo de derrame, de manera de dar una pronta respuesta que permita el normal funcionamiento del proyecto. Además, se contemplan las siguientes medidas de prevención de riesgos:

Manipulación de residuos peligrosos

- ☐ Se considera minimizar las cantidades generadas, realizar segregación en origen y disposición final, en sitios autorizados por la autoridad competente.
- ☐ El transporte de residuos peligrosos, lo realizarán solo empresas especializadas, con sus conductores debidamente capacitados y entrenados en el manejo y manipulación del residuo que transportan.
- ☐ La empresa encargada del transporte deberá contar con un Programa de Seguridad y Prevención de Riesgos, aplicables a todas las actividades que desarrolla.
- ☐ La empresa transportista deberá contar con sistemas de comunicaciones para dar aviso ante una emergencia.
- ☐ Se confeccionará un Plan de Manejo de Residuos Peligrosos que contendrá las condiciones sanitarias y de seguridad a que se someterá la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, reúso, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de los residuos peligrosos del Proyecto, de acuerdo a la normativa vigente.
- ☐ Se exigirá para el transporte, almacenamiento y manipulación de residuos peligrosos contar con sistema de protección contra incendios.
- ☐ El área para el almacenamiento de los residuos peligrosos contará con piso impermeabilizado, protegidos del sol y la lluvia.
- ☐ Sector de almacenamiento de residuos peligrosos será un área restringida, y sólo tendrá acceso personal autorizado.
- ☐ Todos los residuos peligrosos generados por el Proyecto serán registrados y reportados en el Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos (SIDREP).
- ☐ Los trabajadores que manipulen residuos peligrosos estarán capacitados (debidamente documentado), respecto a manipulación, primeros auxilios y actuación ante situaciones de emergencia.
- ☐ Todos los residuos peligrosos, serán dispuestos en contenedores química y mecánicamente resistentes, rotulados y etiquetados de acuerdo a la NCh. 2190 Of.05.

Abastecimiento de combustible mediante camión cisterna (trasiego de combustible)

- ☐ La zona de trasiego será una instalación diseñada y construida dando cumplimiento a todos los requerimientos de seguridad exigidos por la normativa aplicable.
- ☐ La zona de trasiego contará con losa de hormigón rodeada de una caleta cubierta con rejillas que conducirá a una cámara de recolección de eventuales derrames.
- ☐ Las maniobras de carga de combustible a maquinarias y equipos, se realizará en sectores previamente autorizados.
- ☐ Se dispondrá de material absorbente (tierra), palas y escobillones, en caso de ocurrir una emergencia por derrame de combustible.

Almacenamiento de sustancias peligrosas

- ☐ Las instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas dispondrán de pisos lisos, impermeables a los líquidos, pero no resbalosos y libres de hendiduras para permitir una limpieza fácil. La instalación contará con pretilas de contención de derrames con capacidad de 110% del volumen del contenedor.

	☐ Las instalaciones que almacenen sustancias peligrosas no dispondrán de drenajes o desagües abiertos para prevenir la liberación de aguas contaminadas en caso de incendio o derrames. ☐ En la recepción se realizará una revisión del estado de los envases y/o contenedores. ☐ Se establecerá como procedimiento los Registros de Entrada y Salida de Sustancias Peligrosas de las zonas de almacenamiento Fecha de entrada/salida, tipo de material, observaciones). ☐ El área de almacenamiento de sustancias peligrosas se encontrará debidamente señalizada; contará con las medidas de seguridad correspondientes; y dispondrá de los elementos de contención adecuados. ☐ Las sustancias Peligrosas permanecerán en sus envases originales, hasta el momento de su uso. ☐ El almacenamiento de aceites y lubricantes se realizará en tambores cerrados, los que se dispondrán sobre pallets de madera, u otro dispositivo, a objeto de facilitar su transporte y evitar la humedad y corrosión de los mismos. ☐ Se implementará un programa de inspecciones y mantenciones preventivas a los equipos e instalaciones. ☐ El área de almacenamiento de sustancias peligrosas será un sector de acceso restringido sólo para personal autorizado. ☐ En el área de almacenamiento de sustancias peligrosas, se dispondrá de material absorbente (tierra), palas y escobillones, en caso de suscitarse una contingencia y/o emergencia por derrame de estas sustancias. <u>Manipulación de sustancias peligrosas.</u> ☐ En el área de almacenamiento y manipulación de sustancias peligrosas no estará permitido alimentarse, beber o fumar. ☐ Los trabajadores que manipulen sustancias peligrosas estarán capacitados (debidamente documentado), respecto a manipulación, primeros auxilios y actuación ante situaciones de emergencia. ☐ Los trabajadores contarán con los elementos de protección personal (EPP) adecuados y correspondientes a lo indicado en la Hoja de Datos de Seguridad respectiva. En el caso de ser necesario, el personal contará con equipos autónomos disponibles.
Forma de control y seguimiento	☐ Capacitación y charlas de inducción al personal. ☐ Brigada de Emergencia. ☐ Actualización de las Hojas de Seguridad HDS de residuos o sustancias peligrosas. ☐ Mantener etiquetados todos los residuos o sustancias peligrosas. ☐ Registro del personal capacitado para manipular residuos y/o sustancias peligrosas. ☐ Cumplimiento de las normas de seguridad. ☐ Supervisor en la faena capacitado en mecanismos de emergencia. ☐ Mantener un sistema de comunicación. ☐ Mantener señales y letreros de seguridad.
Referencia a documentos del expediente	Anexo F, de la DIA. Plan Emergencia y Contingencia.

evaluación que contenga la descripción detallada	
Situación de emergencia	Derrames, fugas o emisión de sustancias químicas (combustibles, sustancias corrosivas, oxidantes, irritantes, nocivas o tóxicas)
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Parte, obra o acción asociada	☐ Manipulación de residuos peligrosos. ☐ Abastecimiento de combustible mediante camión cisterna (trasiego de combustible). ☐ Operación de instalaciones de mantención de equipos, maquinaria y vehículos. ☐ Manipulación de áridos. ☐ Operación planta hormigón. ☐ Almacenamiento de sustancias peligrosas. ☐ Manipulación de sustancias peligrosas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Acciones o Medidas a Implementar Como medida general de prevención de riesgos, el Proyecto contará con un Plan de Emergencias para el Control de Accidentes por Derrames, el cual indicará cómo actuar en caso de que se decreta una contingencia por este tipo de riesgo, estableciendo el marco general de la planificación de cómo afrontar la emergencia ante derrames, por parte de todo aquel que ejecute labores en el Proyecto, indicando responsabilidades, recursos, organización, revisión, sistemas de comunicación, entre otros. Además, se contemplan las siguientes medidas de prevención de riesgos: <u>Manipulación de residuos peligrosos</u> ☐ Se considera minimizar las cantidades generadas, realizar segregación en origen y disposición final, en sitios autorizados por la autoridad competente. ☐ El transporte de residuos peligrosos, lo realizarán solo empresas especializadas, con sus conductores debidamente capacitados y entrenados en el manejo y manipulación del residuo que transportan. ☐ La empresa encargada del transporte deberá contar con un Programa de Seguridad y Prevención de Riesgos, aplicables a todas las actividades que desarrolla. ☐ La empresa transportista deberá contar con sistemas de comunicaciones para dar aviso ante una emergencia. ☐ Se confeccionará un Plan de Manejo de Residuos Peligrosos que contendrá las condiciones sanitarias y de seguridad a que se someterá la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, reúso, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de los residuos peligrosos del Proyecto, de acuerdo a la normativa vigente. ☐ Se exigirá para el transporte, almacenamiento y manipulación de residuos peligrosos contar con sistema de protección contra incendios. ☐ El área para el almacenamiento de los residuos peligrosos contará con piso impermeabilizado, protegidos del sol y la lluvia. ☐ Sector de almacenamiento de residuos peligrosos será un área restringida, y sólo tendrá acceso personal autorizado.

	☐ Todos los residuos peligrosos generados por el Proyecto serán registrados y reportados en el Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos (SIDREP). ☐ Los trabajadores que manipulen residuos peligrosos estarán capacitados (debidamente documentado), respecto a manipulación, primeros auxilios y actuación ante situaciones de emergencia. ☐ Todos los residuos peligrosos, serán dispuestos en contenedores química y mecánicamente resistentes, rotulados y etiquetados de acuerdo a la NCh. 2190 Of.05. <u>Abastecimiento de combustible mediante camión cisterna (trasiego de combustible)</u> ☐ La zona de trasiego será una instalación diseñada y construida dando cumplimiento a todos los requerimientos de seguridad exigidos por la normativa aplicable. ☐ La zona de trasiego, contará con losa de hormigón rodeada de una caleta cubierta con rejillas, que conducirá a una cámara de recolección de eventuales derrames. ☐ Las maniobras de carga de combustible a maquinarias y equipos, se realizará en sectores previamente autorizados. ☐ Se dispondrá de material absorbente (tierra), palas y escobillones, en caso de ocurrir una emergencia por derrame de combustible. <u>Almacenamiento de sustancias peligrosas</u> ☐ Las instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas dispondrán de pisos lisos, impermeables a los líquidos, pero no resbalosos y libres de hendiduras para permitir una limpieza fácil. La instalación contará con pretilos de contención de derrames con capacidad de 110% del volumen del contenedor. ☐ Las instalaciones que almacenen sustancias peligrosas no dispondrán de drenajes o desagües abiertos para prevenir la liberación de aguas contaminadas en caso de incendio o derrames. ☐ En la recepción se realizará una revisión del estado de los envases y/o contenedores. ☐ Se establecerá como procedimiento los Registros de Entrada y Salida de Sustancias Peligrosas de las zonas de almacenamiento (Fecha de entrada/salida, tipo de material, observaciones). ☐ El área de almacenamiento de sustancias peligrosas se encontrará debidamente señalizada; contará con las medidas de seguridad correspondientes; y dispondrá de los elementos de contención adecuados. ☐ Las sustancias Peligrosas permanecerán en sus envases originales, hasta el momento de su uso. ☐ El almacenamiento de aceites y lubricantes se realizará en tambores cerrados, los que se dispondrán sobre pallets de madera, u otro dispositivo, a objeto de facilitar su transporte y evitar la humedad y corrosión de los mismos. ☐ Se implementará un programa de inspecciones y mantenciones preventivas a los equipos e instalaciones. ☐ El área de almacenamiento de sustancias peligrosas será un sector de acceso restringido sólo para personal autorizado. ☐ En el área de almacenamiento de sustancias peligrosas, se dispondrá de material absorbente (tierra), palas y escobillones, en caso de suscitarse una
--	---

contingencia y/o emergencia por derrame de estas sustancias.

Manipulación de sustancias peligrosas.

- ☐ En el área de almacenamiento y manipulación de sustancias peligrosas no estará permitido alimentarse, beber o fumar.
- ☐ Los trabajadores que manipulen sustancias peligrosas estarán capacitados (debidamente documentado), respecto a manipulación, primeros auxilios y actuación ante situaciones de emergencia.
- ☐ Los trabajadores contarán con los elementos de protección personal (EPP) adecuados y correspondientes a lo indicado en la Hoja de Datos de Seguridad respectiva. En el caso de ser necesario, el personal contará con equipos autónomos disponibles.

Forma de Control o seguimiento

- ☐ Capacitación y charlas de inducción al personal.
- ☐ Brigada de Emergencia.
- ☐ Actualización de las Hojas de Seguridad HDS de residuos o sustancias peligrosas.
- ☐ Mantener etiquetados todos los residuos o sustancias peligrosas.
- ☐ Registro del personal capacitado para manipular residuos y/o sustancias peligrosas.
- ☐ Cumplimiento de las normas de seguridad.
- ☐ Supervisor en la faena capacitado en mecanismos de emergencia.
- ☐ Mantener un sistema de comunicación.
- ☐ Mantener señales y letreros de seguridad.

Identificación de la Emergencia:

Las acciones a implementar en relación con la identificación de la emergencia consideran lo siguiente:

- ☐ Identificar el incidente que generó la emergencia el derrame, y actuar de acuerdo a las especificaciones detalladas en la Hoja de Datos de Seguridad (HDS) del producto, Procedimientos de Emergencias, las que deben estar expuestas en lugares visibles y de conocimiento del personal de seguridad.
- ☐ El Supervisor correspondiente debe informar a la línea de mando, dependiendo la fase de ejecución del Proyecto, respecto de: Tipo de emergencia y producto químico que la genera; lugar preciso de la emergencia; Evaluación preliminar de la situación; y Existencia de lesionados.

Acción ante la Emergencia:

En el caso de la ocurrencia de una emergencia por cualquier tipo de derrames, el (los) supervisor (es) una vez producida la emergencia, deberá (n):

- ☐ Poner en ejecución el Plan de Emergencias, para actuar ante eventuales accidentes que impliquen derrames.
- ☐ Coordinar la acción de la Brigada de Emergencia, identificándole a ésta sobre el producto derramado, y las indicaciones estipuladas en la Hoja de Seguridad (HDS) de la sustancia química.
- ☐ Aislar la zona expuesta al derrame, sólo estará permitido el ingreso de personal preparado y capacitado en la contención y limpieza de derrames.
- ☐ Despejar las vías de acceso, para facilitar las acciones de la Brigada de

	Emergencia. ☐ Evaluar la evolución del evento, informar a la Línea de Mando y/o Jefe de Turno, quién tomará el control del flujo comunicacional (se dispondrá de un canal de comunicaciones abierto las 24 horas). ☐ Si procede, se designará un responsable de la coordinación con los servicios de emergencia exteriores (Carabineros y/o Bomberos,), proporcionándole toda la ayuda, información e implementos que dispone la empresa. <u>Emergencia por transporte de residuos peligrosos:</u> En el caso de la ocurrencia de una emergencia por transporte de residuos peligrosos, se deberán ejecutar las siguientes acciones y/o medidas: ☐ Los proveedores y transportistas de sustancias químicas deberán poner en ejecución el Plan de Emergencias, para actuar ante eventuales accidentes que impliquen derrames. ☐ Los conductores estarán entrenados, para aplicar las primeras medidas de control de la emergencia, incluyendo la notificación inmediata al Proyecto, para que el Titular implemente el Flujo Comunicacional adecuado a la emergencia. ☐ El Titular, acudirá inmediatamente al sitio donde ocurrió el derrame, con los equipos y elementos adecuados para controlar la situación, y realizar la limpieza del lugar. Se presentarán las atenciones de primeros auxilios, en caso de ser necesario, y se adoptarán las medidas necesarias para aislar el sitio donde ocurrió el derrame. ☐ El suelo contaminado, removido de la limpieza, será manejado como residuo peligroso. <u>Derrame de Combustibles o Insumos desde estanques de almacenamiento:</u> ☐ En el caso de la ocurrencia de derrame desde estanques de almacenamiento de combustibles e insumos en general, el (los) supervisor (es) una vez producida la emergencia, deberá (n): ☐ Poner en ejecución el Plan de Emergencias, para actuar ante eventuales accidentes que impliquen derrames; ☐ Interrumpir inmediatamente la fuente de alimentación o carga, mediante el cierre de válvulas; ☐ Coordinar con la Brigada de Emergencias, el acudir inmediatamente al sitio afectado, con los EPP adecuados y adoptar las medidas necesarias para mantener el derrame confinado; ☐ Ejecutar la habilitación de pequeños diques o canaletas en torno al derrame, en caso de ser necesario; ☐ El personal preparado y capacitado en la contención y limpieza de derrames deberá retirar la sustancia derramada, mediante palas, bombas o maquinaria pesada, según se requiera. La sustancia será almacenada en estanques o recipientes seguros, y limpiar completamente la zona de derrame. El suelo contaminado, en caso de existir, será removido y manejado de forma similar al producto derramado y realizar la limpieza del terreno afectado. ☐ En el caso de la ocurrencia de derrame de combustible, el supervisor a cargo deberá coordinar la reparación de la instalación. Si es necesario, el producto contenido en el dique será enviado a un estanque auxiliar, y coordinar la reparación del desperfecto, bombear y almacenar el producto
--	---

	en el estanque. Evaluación del Siniestro y Emisión de Reporte Una vez implementadas las acciones y/o medidas para el control de la emergencia, la línea de Mando, o bien el Jefe de Turno, deberá emprender las siguientes acciones: ☐ Elaborar y emitir un informe que describa y determine las causas que originaron la emergencia. ☐ Evaluar las pérdidas asociadas a la emergencia. ☐ Habilitar el área afectada, que comprende, retiro de señalética de advertencia, orden y aseo. ☐ Verificar que el área este totalmente segura (física, eléctrica y mecánicamente) para retornar a la normalidad.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	A través de la página Web de la Superintendencia del Medio Ambiente, dentro del plazo de 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo F, de la DIA. Plan Emergencia y Contingencia.

7.1.2. Riesgo o contingencia: Incendio o explosión de sustancias químicas (combustibles, oxidantes, inflamables y/o explosivos), y/o Incendio o explosión, por corto circuitos eléctricos y operación de equipos eléctricos.

Tabla 7.1.2. Incendio o explosión de sustancias químicas (combustibles, oxidantes, inflamables y/o explosivos), y/o Incendio o explosión, por corto circuitos eléctricos y operación de equipos eléctricos.	
Riesgo o contingencia	Incendio o explosión de sustancias químicas (combustibles, oxidantes, inflamables y/o explosivos), y/o Incendio o explosión, por corto circuitos eléctricos y operación de equipos eléctricos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	☐ Almacenamiento temporal, transporte y manejo de Residuos Peligrosos. ☐ Abastecimiento de combustible mediante camión cisterna (trasiego de combustible). ☐ Instalaciones de faena. ☐ Operación planta de hormigón. ☐ Operación patio de salvataje.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Como medida general de prevención de riesgos, el Proyecto contará con un Plan de Contingencia para el Control de Accidentes por Incendios y/o Explosiones, el cual indicará cómo actuar en caso de que se decrete una emergencia por este tipo de riesgo, indicando los procedimientos operacionales específicos a realizar cuando se manifieste algún tipo de incendio y/o explosión, de manera de dar una pronta

	respuesta que permita el normal funcionamiento del proyecto. Además, se contemplan las siguientes medidas de prevención de riesgos: ☐ Se dispondrá en las áreas de trabajo e instalaciones de faena, de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.). ☐ El Titular, constituirá una Brigada de Emergencia, entrenada para el control de incendios, independiente de la fase del Proyecto. ☐ Los extintores serán sometidos a inspección preventiva, con el fin de verificar condiciones de funcionamiento (estado de mangueras, presión, seguro, gatillo, vencimiento). ☐ Durante el período de puesta en marcha del Proyecto, los trabajadores que operen en área críticas contarán con un curso de control de emergencias.
Forma de control y seguimiento	☐ Mantenimiento de toda la red contra incendios. ☐ Ubicación de los extintores según normativa vigente. ☐ Capacitación y charlas de inducción al personal. ☐ Brigada de Emergencia. ☐ Cumplimiento de las normas de seguridad. ☐ Supervisor en la faena capacitado en mecanismos de emergencia. ☐ Mantener un sistema de comunicación. ☐ Mantener señales y letreros de seguridad.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo F, de la DIA. Plan Emergencia y Contingencia.
Situación de emergencia	Incendio o explosión de sustancias químicas (combustibles, oxidantes, inflamables y/o explosivos), y/o Incendio o explosión, por corto circuitos eléctricos y operación de equipos eléctricos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Parte, obra o acción asociada	☐ Almacenamiento temporal, transporte y manejo de Residuos Peligrosos. ☐ Abastecimiento de combustible mediante camión cisterna (trasiego de combustible). ☐ Instalaciones de faena. ☐ Operación planta de hormigón. ☐ Operación patio de salvataje.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Acciones o Medidas a Implementar Como medida general de prevención de riesgos, el Proyecto contará con un Plan de Emergencias para el Control de Accidentes por Incendios y/o Explosiones, el cual indicará cómo actuar en caso de que se decrete una emergencia por este tipo de riesgo, estableciendo el marco general de la planificación de cómo afrontar la emergencia por explosión y/o incendio, por parte de todo aquel que ejecute labores en el Proyecto, indicando responsabilidades, recursos, organización, revisión, sistemas de comunicación, entre otros. Además, se contemplan las siguientes medidas de prevención de riesgos: ☐ Se dispondrá en las áreas de trabajo e instalaciones de faena, de los

	elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.). ☐ El Titular, constituirá una Brigada de Emergencia, entrenada para el control de incendios, independiente de la fase del Proyecto. ☐ Los extintores serán sometidos a inspección preventiva, con el fin de verificar condiciones de funcionamiento (estado de mangueras, presión, seguro, gatillo, vencimiento). ☐ Durante el período de puesta en marcha del Proyecto, los trabajadores que operen en área críticas contarán con un curso de control de emergencias. Forma de Control o seguimiento: ☐ Mantenimiento de toda la red contra incendios. ☐ Ubicación de los extintores según normativa vigente. ☐ Capacitación y charlas de inducción al personal. ☐ Brigada de Emergencia. ☐ Cumplimiento de las normas de seguridad. ☐ Supervisor en la faena capacitado en mecanismos de emergencia. ☐ Mantener un sistema de comunicación. ☐ Mantener señales y letreros de seguridad. Identificación de la Emergencia: Las acciones a implementar en relación con la identificación de la emergencia consideran lo siguiente: ☐ Identificar la emergencia, por incendio y/o explosión, en cualquier área del Proyecto, y activar de manera inmediata la señal de alarma, comunicar a la línea de mando, dependiendo la fase de ejecución del Proyecto, respecto de: Tipo de emergencia, indicando si se activaron los sistemas de control de incendios; Lugar preciso de la emergencia; Evaluación preliminar de la situación; y Existencia de lesionados. ☐ Detectada la emergencia, el supervisor correspondiente, debe informar a la Línea de Mando o Jefe de Turno, quien deberá analizar los antecedentes, para declarar el tipo de emergencia. Acción ante la Emergencia: En el caso de la ocurrencia de una emergencia por incendio y/o explosión, el (los) supervisor (es) una vez producida la emergencia, deberá (n): ☐ Poner en ejecución el Plan de Emergencias, para actuar ante eventuales accidentes que impliquen incendios y/o explosiones. ☐ Coordinar la acción de la Brigada de Emergencia, informando el sitio preciso de la ocurrencia. ☐ Evaluar el tipo de incendio (características de magnitud) y/o explosión; ☐ Aislar la zona donde se lleva a cabo la emergencia. ☐ Despejar las vías de acceso, para facilitar las acciones a seguir, utilización por medios manuales (extintores), o constitución de Brigada de Emergencia. ☐ Evaluar la evolución del evento, informar a la Línea de Mando y/o Jefe de Turno, quién tomará el control del flujo comunicacional (se dispondrá de un canal de comunicaciones abierto las 24 horas), mientras se hace presente la Brigada en el lugar siniestrado. ☐ Designar un responsable de la coordinación con los servicios de emergencia exteriores (si procede), proporcionándole toda la ayuda,
--	--

	información e implementos que dispone la empresa. En caso de que se detecte un incendio en el sector de casino y/o oficinas, el (los) supervisor (es) una vez producida la emergencia, deberá (n): ☐ Activar las alarmas de incendio, ubicadas en las distintas instalaciones. ☐ Dar aviso inmediato a la Brigada de Emergencia. ☐ Las personas que no participan en la Brigada se deben retirar del área a un lugar que no presente riesgos originados por el incendio. ☐ Instruir la desconexión de todos los aparatos y equipos eléctricos. ☐ Determinar la utilización de sistemas manuales para el control de incendio, Si el fuego es menor, seleccionar y trasladar el extintor, capacitado para su uso, al lugar del incendio y accionarlo, desde una distancia de 3 m, dirigiendo el chorro a la base del fuego. ☐ En caso de fuegos de magnitud mayor, deberá aislar el sitio (perímetro de 800 m. ☐ Para amagos de incendios, en sectores que no cuenten con dispositivos de alarma, se debe dar aviso a la línea de mando, o Jefe de Turno, según corresponda. <u>En caso de una emergencia en dispensador de combustibles</u> En el caso de la ocurrencia de una emergencia en el dispensador de combustible, el (los) supervisor (es) una vez producida la emergencia, deberá (n): ☐ Instruir para la desconexión inmediata de los equipos eléctricos cercanos al Dispensador. ☐ Disponer de un perímetro de seguridad inicial (50 m). ☐ Aislar la zona. ☐ Evacuación del personal, hacia zonas de seguridad, Punto de Encuentro de Emergencia (PEE), incluido el rescate de lesionados, y su atención de primeros auxilios. ☐ Verificar condiciones de ventilación del área, y ante la presencia de contaminación por gases (producto del incendio y/o explosión), dar aviso de emergencia; ☐ Determinar utilización de sistemas manuales para el control de incendio, si el fuego es menor, seleccionar y trasladar el extintor (capacitado para su uso) al lugar del incendio y accionarlo, desde una distancia de 3 m, dirigiendo el chorro a la base del fuego. Evaluación del Siniestro y Emisión de Reporte: Una vez implementadas las acciones y/o medidas para el control de la emergencia, la línea de Mando, o bien el Jefe de Turno, deberá emprender las siguientes acciones: ☐ Elaborar y emitir un informe que describa y determine las causas que originaron la emergencia. ☐ Evaluar las pérdidas asociadas a la emergencia. ☐ Habilitar el área afectada, que comprende, retiro de señalética de advertencia, orden y aseo. ☐ Verificar que el área este totalmente segura (física, eléctrica y mecánicamente) para retornar a la normalidad.
Oportunidad y vías de comunicación a la	A través de la página Web de la Superintendencia del Medio Ambiente, dentro del plazo de 24 horas de ocurrido el evento que se informa.

SMA de la activación del Plan	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo F, de la DIA. Plan Emergencia y Contingencia.

7.1.3. Riesgo o contingencia: Interferencia de Sitios con valor cultural en sub superficie, no identificados durante la evaluación ambiental.

Tabla 7.1.3. Interferencia de Sitios con valor cultural en sub superficie, no identificados en la Línea Base.	
Riesgo o contingencia	Interferencia de Sitios con valor cultural en sub superficie, no identificados durante la evaluación ambiental.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Movimientos de tierra y excavaciones.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Como medida general de prevención de riesgos, el Proyecto contará con un Plan de Contingencia para el Control de Accidentes por Interferencia de Sitios de valor cultural, el cual indicará cómo actuar en caso de que se decrete una emergencia por este tipo de riesgo, indicando los procedimientos operacionales específicos a realizar cuando se manifieste algún tipo de interferencia de sitios de valor cultural, de manera de dar una pronta respuesta que permita el normal funcionamiento del proyecto. A continuación, se señalan las medidas de prevención de riesgos que se han identificado para la fase de construcción, en caso de encontrar interferencias de sitios con valor cultural en sub superficie, no identificados durante la evaluación ambiental. ☐ El Proyecto considerará la elaboración e implementación de Planes de Rescate para los Sitios Arqueológicos, en caso de hallazgos o interferencias. ☐ Se considerará la instalación de señalización y de cercos en aquellos sitios próximos a áreas donde se desarrollen actividades de construcción. ☐ Se dictarán charlas de Inducción, en las que se contemplará una sección que considere la protección del Patrimonio Cultural. ☐ En caso de hallazgos o interferencias, el Proyecto considerará realizar seguimiento y monitoreo a las medidas de protección de los sitios, vigilando el estado de los cercos y señalética. ☐ Se impartirán capacitaciones específicas a todos los trabajadores, realizadas por arqueólogos, sobre el tipo de restos arqueológicos que es posible encontrar al realizar actividades de excavación y movimientos de tierra, y cuál es el procedimiento de alerta en caso de realizar algún hallazgo.
Forma de control y seguimiento	☐ Registro en caso de hallazgo. ☐ Profesionales capacitados para el rescate en caso de hallazgo. ☐ Señalética y cercos.

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo F, de la DIA. Plan Emergencia y Contingencia.
Situación de emergencia	Interferencia de Sitios con valor cultural en sub superficie, no identificados durante la evaluación ambiental.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Parte, obra o acción asociada	Movimientos de tierra y excavaciones.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Acciones o Medidas a Implementar Como medida general de prevención de riesgos, el Proyecto contará con un Plan de Emergencias para el Control de Accidentes por Interferencia de Sitios de valor cultural, el cual indicará cómo actuar en caso de que se decrete una emergencia por este tipo de riesgo, estableciendo el marco general de la planificación de cómo afrontar la emergencia por explosión y/o incendio, por parte de todo aquel que ejecute labores en el Proyecto, indicando responsabilidades, recursos, organización, revisión, sistemas de comunicación, entre otros. A continuación, se señalan las medidas de prevención de riesgos que se han identificado para la fase de construcción, en relación con la interferencia de sitios con valor cultural en sub superficie, no identificados durante la evaluación ambiental. ☐ El Proyecto ha considerado la elaboración e implementación de Planes de Rescate para los Sitios Arqueológicos identificados. ☐ Se considera la instalación de señalización y de cercos en aquellos sitios próximos a áreas donde se desarrollen actividades de construcción. ☐ Se dictarán charlas de Inducción, en las que se contemplará una sección que considere la protección del Patrimonio Cultural. ☐ El Proyecto considera realizar seguimiento y monitoreo a las medidas de protección de los sitios, vigilando el estado de los cercos y señalética. Se impartirán capacitaciones específicas a todos los trabajadores, realizadas por arqueólogos, sobre el tipo de restos arqueológicos que es posible encontrar al realizar actividades de excavación y movimientos de tierra, y cuál es el procedimiento de alerta en caso de realizar algún hallazgo. Forma de Control o seguimiento: ☐ Registro en caso de hallazgo. ☐ Profesionales capacitados para el recate en caso de hallazgo. ☐ Señalética y cercos. Identificación de la Emergencia Las acciones a implementar en relación con la identificación de la emergencia consideran lo siguiente: ☐ Identificar la emergencia, por alteración de un Sitio Patrimonial, en algún estado de conservación, y dar aviso inmediato a la Línea de Mando o Jefe de Turno, según corresponda, quien tomará el control del flujo comunicacional. Acción ante la Emergencia

	En el caso de la ocurrencia de una emergencia por interferencia de sitios con valor cultural, el (los) supervisor (es) una vez producida la emergencia, deberá (n): ☐ Poner en ejecución el Plan de Emergencias, para actuar ante eventuales accidentes que impliquen la alteración de sitios con valor cultural. ☐ Evaluar el tipo de alteración, los daños ocasionados, y los causantes de dicha alteración. ☐ Suspender los trabajos, e informar a la Línea de Mando o Jefe de Turno, según corresponda, quién tomará el control del flujo comunicacional de la emergencia, dando aviso al Consejo de Monumentos Nacionales (en caso de alteración a Sitio arqueológico), a la Gobernación Provincial, y a Carabineros. ☐ Se aplicará un Plan de Rescate de los elementos en riesgo, el que deberá ser presentado al Organismo Fiscalizador correspondiente, para obtener la autorización de realizar un rescate y traslado de los recursos, hasta los lugares designados por dicho Organismo. Evaluación del Sinistro y Emisión de Reporte Una vez implementadas las acciones y/o medidas para el control de la emergencia, la línea de Mando, o bien el Jefe de Turno, deberá emprender las siguientes acciones: ☐ Elaborar y emitir un informe que describa y determine las causas que originaron la emergencia. ☐ Evaluar las pérdidas asociadas a la emergencia. ☐ Verificar que la señalética de área de Sitios de Valor Cultural sea la apropiada. ☐ Informar a todo el Proyecto de la emergencia, y reinstruir al personal con charlas informativas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	A través de la página Web de la Superintendencia del Medio Ambiente, dentro del plazo de 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo F, de la DIA. Plan Emergencia y Contingencia.

7.1.4. Riesgo o contingencia: Procesos Erosivos.

Tabla 7.1.4. Procesos Erosivos.	
Riesgo o contingencia	Procesos Erosivos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	☐ Desmantelamiento de instalaciones de faena. ☐ Descompactación y reperfilamiento de terrenos.

Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ Al término de las actividades, se desmontarán y retirarán todas las instalaciones y residuos que pudieran haberse generado en el área. Asimismo, se considera realizar todas las obras necesarias para que el lugar quede en adecuadas condiciones estéticas, de seguridad y drenaje.
Forma de control y seguimiento	☐ Cumplimiento de las normas de seguridad. ☐ Supervisor en la faena capacitado en mecanismos de emergencia. ☐ Mantener un sistema de comunicación. ☐ Mantener señales y letreros de seguridad.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo F, de la DIA. Plan Emergencia y Contingencia.
Situación de emergencia	Procesos Erosivos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Parte, obra o acción asociada	☐ Desmantelamiento de instalaciones de faena. ☐ Descompactación y reperfilamiento de terrenos.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Acciones o Medidas a Implementar Al término de las actividades, se desmontarán y retirarán todas las instalaciones y residuos que pudieran haberse generado en el área. Asimismo, se considera realizar todas las obras necesarias para que el lugar quede en adecuadas condiciones estéticas, de seguridad y drenaje. Forma de Control o seguimiento: ☐ Cumplimiento de las normas de seguridad. ☐ Supervisor en la faena capacitado en mecanismos de emergencia. ☐ Mantener un sistema de comunicación. ☐ Mantener señales y letreros de seguridad. Identificación de la Emergencia Las acciones a implementar en relación con la identificación de la emergencia consideran lo siguiente: ☐ Identificar el área del proyecto afectada por el proceso erosivo, y condición de afectación de éste. ☐ Detectada la emergencia, el supervisor correspondiente, debe informar a la Línea de Mando o Jefe de Turno, quien deberá analizar los antecedentes, para declarar el tipo de emergencia. Acción ante la Emergencia En el caso de la ocurrencia de una emergencia por procesos erosivos, el (los) supervisor (es) una vez producida la emergencia, deberá (n): ☐ Poner en ejecución el Plan de Emergencias, para actuar ante eventuales accidentes que impliquen emergencias por procesos erosivos. ☐ Coordinar, en caso necesario, la acción de la Brigada de Emergencia, informando el sitio preciso de la ocurrencia.

	☐ Evaluar la alteración, de los daños ocasionados. ☐ Suspender los trabajos, e informar a la Línea de Mando o Jefe de Turno, según corresponda, quién tomará el control del flujo comunicacional de la emergencia. Evaluación del Siniestro y Emisión de Reporte Una vez implementadas las acciones y/o medidas para el control de la emergencia, la línea de Mando, o bien el Jefe de Turno, deberá emprender las siguientes acciones: ☐ Elaborar y emitir un informe que describa y determine las causas que originaron la emergencia. ☐ Evaluar las pérdidas asociadas a la emergencia. ☐ Reperfilar el área afectada. ☐ Verificar que el área este totalmente segura (física, eléctrica y mecánicamente) para retornar a la normalidad.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	A través de la página Web de la Superintendencia del Medio Ambiente, dentro del plazo de 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo F, de la DIA. Plan Emergencia y Contingencia.

7.1.5. Riesgo o contingencia: Accidentes Laborales y Emergencias médicas.

Tabla 7.1.5. Accidentes Laborales y Emergencias médicas.	
Riesgo o contingencia	Accidentes Laborales y Emergencias médicas.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de Faena.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ Se deberá proveer a los trabajadores de equipos de protección personal (EPP) apropiados a la tarea encomendada que incluyan protección ocular, protección auditiva, mascarilla, casco, guantes y zapatos de seguridad. Además de esto, se deben considerar: mantener el aseo y orden en el área de trabajo; estar atento a las condiciones del entorno; estar capacitado; tener las herramientas/maquinarias apropiadas para realizar la tarea encomendada; con la seriedad que corresponde.; estar autorizado para realizar dicha tarea. ☐ Generada la situación de emergencia, el área afectada dará aviso de inmediato al establecimiento de atención de salud más cercano, ocupando los sistemas de comunicación establecidos. La persona que comunica puede ser el Responsable o cualquier persona del área o el propio afectado. En caso de cualquier lesión se notificará inmediatamente al Responsable.

	En caso de ser testigo de un accidente o ser uno mismo el accidentado, se debe tener en consideración lo siguiente: ☐ Se debe mantener la calma e informar de la situación a su supervisión y/o números de emergencia. ☐ Acercarse al accidentado y confirmar si está con vida, si está consciente y cuál es la gravedad de sus lesiones. Si está consciente se debe conversar con él accidentado, tratar de calmarlo y evitar que se mueva. ☐ Si el accidentado está atrapado, no se debe intentar realizar un rescate a menos que sea de extrema necesidad. ☐ Si el accidentado presenta alguna parte de su cuerpo de donde esté emanando un abundante flujo de sangre, se debe presionar con algo de fuerza para tratar de evitar un desangramiento. ☐ Sólo si se poseen conocimientos de primeros auxilios y las condiciones del o los afectados lo permiten, se debe intentar prestar apoyo. No se debe mover al afectado ya que siempre se debe presumir daño en la espalda u órganos internos. ☐ El traslado del accidentado se deberá hacer sólo si la gravedad del mismo lo permite y si se tienen los implementos necesarios (cuellos, tablas, mantas, etc.). ☐ Una vez llegada la atención de emergencia se debe despejar el área y permitir a los profesionales realizar sus labores, sólo prestando apoyo si ellos lo indican. Cualquier información que se haya visto o que se haya obtenido del accidentado será de utilidad indicarla.
Forma de control y seguimiento	☐ Capacitación y charlas de inducción al personal. ☐ Registro de los EPP entregados. ☐ Brigada de Emergencia. ☐ Cumplimiento de las normas de seguridad. ☐ Supervisor en la faena capacitado en mecanismos de emergencia. ☐ Mantener un sistema de comunicación. ☐ Mantener señales y letreros de seguridad.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo F, de la DIA. Plan Emergencia y Contingencia.
Situación de emergencia	Accidentes Laborales y Emergencias médicas
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Parte, obra o acción asociada	Instalación de Faena
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Acciones o Medidas a Implementar ☐ Se deberá proveer a los trabajadores de equipos de protección personal apropiados a la tarea encomendada que incluyan protección ocular, protección auditiva, mascarilla, casco, guantes y zapatos de seguridad. Además de esto, se deben considerar: mantener el aseo y orden en el área de trabajo; estar atento a las condiciones del entorno; estar capacitado; tener las herramientas/maquinarias apropiadas para realizar la tarea

	encomendada; con la seriedad que corresponde.; estar autorizado para realizar dicha tarea. ☐ Generada la situación de emergencia, el área afectada dará aviso de inmediato al establecimiento de atención de salud más cercano, ocupando los sistemas de comunicación establecidos. La persona que comunica puede ser el Responsable o cualquier persona del área o el propio afectado. En caso de cualquier lesión se notificará inmediatamente al Responsable. En caso de ser testigo de un accidente o ser uno mismo el accidentado, se debe tener en consideración lo siguiente: ☐ Se debe mantener la calma e informar de la situación a su supervisión y/o números de emergencia. ☐ Acercarse al accidentado y confirmar si está con vida, si está consciente y cuál es la gravedad de sus lesiones. Si está consciente se debe conversar con él accidentado, tratar de calmarlo y evitar que se mueva. ☐ Si el accidentado está atrapado, no se debe intentar realizar un rescate a menos que sea de extrema necesidad. ☐ Si el accidentado presenta alguna parte de su cuerpo de donde esté emanando un abundante flujo de sangre, se debe presionar con algo de fuerza para tratar de evitar un desangramiento. ☐ Sólo si se poseen conocimientos de primeros auxilios y las condiciones del o los afectados lo permiten, se debe intentar prestar apoyo. No se debe mover al afectado ya que siempre se debe presumir daño en la espalda u órganos internos. ☐ El traslado del accidentado se deberá hacer sólo si la gravedad del mismo lo permite y si se tienen los implementos necesarios (cuellos, tablas, mantas, etc.). ☐ Una vez llegada la atención de emergencia se debe despejar el área y permitir a los profesionales realizar sus labores, sólo prestando apoyo si ellos lo indican. Cualquier información que se haya visto o que se haya obtenido del accidentado será de utilidad indicarla. Forma de Control o seguimiento: ☐ Capacitación y charlas de inducción al personal. ☐ Registro de los EPP entregados. ☐ Brigada de Emergencia. ☐ Cumplimiento de las normas de seguridad. ☐ Supervisor en la faena capacitado en mecanismos de emergencia. ☐ Mantener un sistema de comunicación. ☐ Mantener señales y letreros de seguridad.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	A través de la página Web de la Superintendencia del Medio Ambiente, dentro del plazo de 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la	Anexo F, de la DIA. Plan Emergencia y Contingencia.

descripción detallada	
-----------------------	--

7.1.6. Riesgo o contingencia: Accidentes de Tránsito.

Tabla 7.1.6. Accidentes de Tránsito.	
Riesgo o contingencia	Accidentes de Tránsito.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	☐ Detención imprevista de camión en la ruta. ☐ Detención por volcamiento de camión en la ruta, sin conductor lesionado. ☐ Detención por volcamiento de camión en la ruta, con conductor lesionado.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Detención imprevista de camión en la ruta</u> Son aquellas situaciones menores en la ruta, sin volcamiento, conductor ileso y sin desprendimiento la carga o líquidos del camión al suelo (aceites y combustibles), pero que obligan a detener el camión en la vía de circulación. ☐ El conductor, cuando sea posible, y las condiciones mecánicas así lo permitan, procederá a dejar el camión en un lugar seguro que no presente riesgos de colisión o choque (Ej.: costado berma, lugar de estacionamiento, etc.).
	Si lo anterior no fuese posible, deberá actuar de la siguiente manera: ☐ Informará de la situación a su jefatura directa y se indicará la precaución a la flota que circula en la ruta. ☐ Señalizará con luces de emergencia su ubicación, aplicará técnica de estacionamiento, demarcará el área de incidencia y permanecerá fuera del vehículo. ☐ La Jefatura inmediatamente advertirá de la situación y enviará a señalar el sector con conos y enviará a mecánicos para su revisión. ☐ Finalmente, los datos del accidente o emergencia quedarán incorporados en un registro para confeccionar el correspondiente informe preliminar de incidentes. <u>Detención por volcamiento de camión en la ruta, sin conductor lesionado</u> ☐ El conductor Informará de la situación a su Jefatura Directa y se indicará la precaución a la flota que circula en la ruta. ☐ El conductor señalará con luces de emergencia su ubicación, aplicará técnica de estacionamiento, demarcará el área del incidente y permanecerá fuera del vehículo. ☐ La Jefatura Directa inmediatamente advertirá de la situación y enviará a señalar el sector con conos y enviará a mecánicos para su evaluación y plan de retiro del vehículo de la calzada. ☐ El personal evaluará si existen fugas de aceites o petróleo, las cuales deben ser contenidas en forma inmediata. ☐ Finalmente, los datos del accidente o contingencia quedarán incorporados en un registro para confeccionar el correspondiente informe preliminar de incidentes. ☐ Si la situación ocurre en camino público, la empresa contratista deberá informar según corresponda a Carabineros de Chile y/o a los servicios de emergencias correspondientes.

	☐ En caso de derrame de combustible, aceites y/o lubricantes del camión, se procederá a señalizar y cubrir con tierra o material absorbente el sector afectado para posteriormente limpiar dicha área. ☐ La empresa contratista deberá despejar la ruta en los caminos públicos cuando sea autorizado por Carabineros de Chile. <u>Detención por volcamiento de camión en la ruta, con conductor lesionado</u> ☐ El conductor del camión, si resultare ileso, informará de la situación a la Jefatura Directa, solicitará ambulancia en el sector y se dará aviso a la flota que circula en la ruta. Señalizará con luces de emergencia su ubicación, aplicará técnica de estacionamiento, demarcará el área del incidente y permanecerá fuera del vehículo. ☐ Si las condiciones lo permiten, el conductor prestará los primeros Auxilios a las personas lesionadas. ☐ Si el conductor resulta lesionado e imposibilitado de informar de la situación, cualquier persona o trabajador que llegue al lugar informará de lo ocurrido a Carabineros de Chile o al Jefe de Turno de Planta, según corresponda. ☐ La Jefatura Directa inmediatamente advertirá de la situación y enviará a señalizar el sector con conos. Solicitará el apoyo de ambulancia, bomberos u otras brigadas para atender la emergencia. ☐ Un equipo mecánico evaluará si existen fugas de aceites o petróleos, las cuales serán contenidas en forma inmediata. ☐ Finalmente, los datos del accidente o contingencia quedarán incorporados en un registro para confeccionar el correspondiente informe preliminar de incidentes. ☐ Si la situación ocurrida es en camino público, la empresa contratista deberá informar según corresponda a Carabineros de Chile y a los servicios de emergencias. ☐ Si existe personal atrapado en el vehículo, procederá un rescate coordinado entre equipo médico de emergencia, Carabineros de Chile y bomberos. ☐ En caso de que derrames de combustible, aceites y/o lubricantes del camión afecten al medio, se procederá a señalizar y cubrir con tierra o material absorbente el sector afectado para posteriormente limpiar dicha área. ☐ La empresa contratista deberá despejar la ruta en los caminos públicos cuando sea autorizado por Carabineros de Chile.
Forma de control y seguimiento	☐ Capacitación y charlas de inducción al personal. ☐ Registro de los EPP entregados. ☐ Brigada de Emergencia. ☐ Cumplimiento de las normas de seguridad. ☐ Supervisor en la faena capacitado en mecanismos de emergencia. ☐ Mantener un sistema de comunicación. ☐ Mantener señales y letreros de seguridad.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo F, de la DIA. Plan Emergencia y Contingencia. Anexo 4, de la Adenda Complementaria. Plan Emergencia y Contingencia.

Situación de emergencia	Accidentes de Tránsito.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Parte, obra o acción asociada	☐ Detención imprevista de camión en la ruta. ☐ Detención por volcamiento de camión en la ruta, sin conductor lesionado. ☐ Detención por volcamiento de camión en la ruta, con conductor lesionado.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Acciones o Medidas a Implementar <u>Detención imprevista de camión en la ruta</u> Son aquellas situaciones menores en la ruta, sin volcamiento, conductor ileso y sin desprendimiento la carga o líquidos del camión al suelo (aceites y combustibles), pero que obligan a detener el camión en la vía de circulación. ☐ El conductor, cuando sea posible, y las condiciones mecánicas así lo permitan, procederá a dejar el camión en un lugar seguro que no presente riesgos de colisión o choque (Ej.: costado berma, lugar de estacionamiento, etc.). Si lo anterior no fuese posible, deberá actuar de la siguiente manera: ☐ Informará de la situación a su jefatura directa y se indicará la precaución a la flota que circula en la ruta. ☐ Señalizará con luces de emergencia su ubicación, aplicará técnica de estacionamiento, demarcará el área de incidencia y permanecerá fuera del vehículo. ☐ La Jefatura inmediatamente advertirá de la situación y enviará a señalar el sector con conos y enviará a mecánicos para su revisión. ☐ Finalmente, los datos del accidente o emergencia quedarán incorporados en un registro para confeccionar el correspondiente informe preliminar de incidentes. <u>Detención por volcamiento de camión en la ruta, sin conductor lesionado</u> ☐ El conductor Informará de la situación a su Jefatura Directa y se indicará la precaución a la flota que circula en la ruta. ☐ El conductor señalizará con luces de emergencia su ubicación, aplicará técnica de estacionamiento, demarcará el área del incidente y permanecerá fuera del vehículo. ☐ La Jefatura Directa inmediatamente advertirá de la situación y enviará a señalar el sector con conos y enviará a mecánicos para su evaluación y plan de retiro del vehículo de la calzada. ☐ El personal evaluará si existen fugas de aceites o petróleo, las cuales deben ser contenidas en forma inmediata. ☐ Finalmente, los datos del accidente o contingencia quedarán incorporados en un registro para confeccionar el correspondiente informe preliminar de incidentes. ☐ Si la situación ocurre en camino público, la empresa contratista deberá informar según corresponda a Carabineros de Chile y/o a los servicios de emergencias correspondientes. ☐ En caso de derrame de combustible, aceites y/o lubricantes del camión, se procederá a señalar y cubrir con tierra o material absorbente el sector afectado para posteriormente limpiar dicha área. ☐ La empresa contratista deberá despejar la ruta en los caminos públicos cuando sea autorizado por Carabineros de Chile.

Detención por volcamiento de camión en la ruta, con conductor lesionado

- ☐ El conductor del camión, si resultare ileso, informará de la situación a la Jefatura Directa, solicitará ambulancia en el sector y se dará aviso a la flota que circula en la ruta. Señalizará con luces de emergencia su ubicación, aplicará técnica de estacionamiento, demarcará el área del incidente y permanecerá fuera del vehículo.
- ☐ Si las condiciones lo permiten, el conductor prestará los primeros Auxilios a las personas lesionadas.
- ☐ Si el conductor resulta lesionado e imposibilitado de informar de la situación, cualquier persona o trabajador que llegue al lugar informará de lo ocurrido a Carabineros de Chile o al Jefe de Turno de Planta, según corresponda.
- ☐ La Jefatura Directa inmediatamente advertirá de la situación y enviará a señalar el sector con conos. Solicitará el apoyo de ambulancia, bomberos u otras brigadas para atender la emergencia.
- ☐ Un equipo mecánico evaluará si existen fugas de aceites o petróleos, las cuales serán contenidas en forma inmediata.
- ☐ Finalmente, los datos del accidente o contingencia quedarán incorporados en un registro para confeccionar el correspondiente informe preliminar de incidentes.
- ☐ Si la situación ocurrida es en camino público, la empresa contratista deberá informar según corresponda a Carabineros de Chile y a los servicios de emergencias.
- ☐ Si existe personal atrapado en el vehículo, procederá un rescate coordinado entre equipo médico de emergencia, Carabineros de Chile y bomberos.
- ☐ En caso de que derrames de combustible, aceites y/o lubricantes del camión afecten al medio, se procederá a señalar y cubrir con tierra o material absorbente el sector afectado para posteriormente limpiar dicha área.
- ☐ La empresa contratista deberá despejar la ruta en los caminos públicos cuando sea autorizado por Carabineros de Chile.

Caída o desprendimiento de carga (Para Camión Mixer; Camión Tolva; y Camión Tipo).

Son aquellas situaciones menores en la ruta, sin volcamiento, conductor ileso y con desprendimiento de la carga o líquidos desde el camión al suelo (combustible, hormigón, áridos, acero y residuos demolición), pero que obligan a detener el camión en la vía de circulación:

- ☐ El conductor, cuando sea posible, y las condiciones mecánicas así lo permitan, procederá a dejar el camión en un lugar seguro que no presente riesgos de colisión o choque (Ej.: costado berma, lugar de estacionamiento, etc.).
- ☐ Señalizará con luces de emergencia su ubicación, demarcará el área de incidencia y permanecerá fuera del vehículo.
- ☐ Informará de la situación a su Jefatura Directa y se indicará la precaución a la flota que circula en la ruta.
- ☐ Si la situación ocurre en camino público, la empresa contratista deberá informar según corresponda a Carabineros de Chile y/o a los servicios de emergencias correspondientes.
- ☐ En caso de derrames de combustible se deberá evaluar si afectará al medio ambiente, y se procederá a señalar y cubrir con tierra o material

	absorbente el sector afectado para posteriormente limpiar dicha área. ☐ La empresa contratista deberá despejar la ruta en los caminos públicos cuando sea autorizado por Carabineros de Chile. ☐ Finalmente, los datos del accidente o emergencia quedarán incorporados en un registro para confeccionar el correspondiente informe preliminar de incidentes. Forma de Control o seguimiento: ☐ Capacitación y charlas de inducción al personal. ☐ Registro de los EPP entregados. ☐ Brigada de Emergencia. ☐ Cumplimiento de las normas de seguridad. ☐ Supervisor en la faena capacitado en mecanismos de emergencia. ☐ Mantener un sistema de comunicación. ☐ Mantener señales y letreros de seguridad.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	A través de la página Web de la Superintendencia del Medio Ambiente, dentro del plazo de 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo F, de la DIA. Plan Emergencia y Contingencia. Anexo 4, de la Adenda Complementaria. Plan Emergencia y Contingencia.

En respuesta N° 1, de la Adenda Complementaria, el Titular actualizo el Plan de Contingencia y Emergencia, asociados a Accidentes de Tránsito, el cual incluyo todos los vehículos consignados (camiones tolva, camión tanque, camiones mixer, camiones rampa, camión tipo y buses), incorporando para los Camiones Mixer, Camiones Tolva; y Camión Tipo, la contingencia y emergencia respecto de la caída o desprendimiento de carga.

7.1.7. Riesgo o contingencia: Derrames, fugas o emisión de sustancias combustibles, corrosivas, oxidantes, irritantes, nocivas o tóxicas.

Tabla 7.1.7. Derrames, fugas o emisión de sustancias combustibles, corrosivas, oxidantes, irritantes, nocivas o tóxicas.	
Riesgo o contingencia	Derrames, fugas o emisión de sustancias combustibles, corrosivas, oxidantes, irritantes, nocivas o tóxicas.
Fase del proyecto a la que aplica	Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	☐ Abastecimiento de combustible aeronáutico y vehículos de apoyo (trasiego de combustible). ☐ Operación de instalaciones de mantención de equipos, maquinaria y vehículos. ☐ Abastecimiento de gas natural licuado (GNL). ☐ Almacenamiento de sustancias peligrosas. ☐ Manipulación de sustancias peligrosas.

Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Abastecimiento de combustible aeronáutico y vehículos de apoyo (trasiego de combustible)</u> ☐ La zona de trasiego será una instalación diseñada y construida dando cumplimiento a todos los requerimientos de seguridad exigidos por la normativa aplicable. ☐ La zona de trasiego, contará con losa de hormigón rodeada de una caleta cubierta con rejillas, que conducirá a una cámara de recolección de eventuales derrames. ☐ Las maniobras de carga de combustible a maquinarias y equipos, se realizará en sectores previamente autorizados. ☐ Se dispondrá de material absorbente (tierra), palas y escobillones, en caso de ocurrir una emergencia por derrame de combustible. <u>Abastecimiento de gas natural licuado (GNL)</u> ☐ Las mangueras flexibles utilizadas para la transferencia de GNL están especialmente diseñadas y fabricadas para líquidos criogénicos. En el caso de ruptura de la manguera flexible durante la transferencia, los camiones cisternas cuentan con un sistema de seguridad. ☐ Los estanques dispondrán de indicadores de nivel de llenado, los cuales harán sonar las alarmas en la sala de control una vez que alcance el último nivel de llenado. Posteriormente se detendrá automáticamente el flujo de GNL dentro y fuera del estanque. ☐ Se dispondrá de válvulas de cierre para evitar el paso de GNL en caso de una eventual emergencia. ☐ Se realizarán inspecciones y mantenciones periódicas. En una situación de este tipo, lo más importante es evitar los peligros para las vidas humanas. Se deben seguir las siguientes acciones: ☐ Aproximarse a un fuego o fuga de gas licuado a favor del viento. ☐ Mantener a todas las personas alejadas del área de la nube de vapor. Si es necesario evacuar cualquier área que este en la trayectoria de la nube de vapor, hacerlo inmediatamente, eliminando al mismo tiempo todas las fuentes de ignición. ☐ Mantener a personal vigilando el área. Alejar completamente a todas las personas, excepto a aquellas necesarias para hacer frente a la emergencia, pero en ningún caso a menor distancia que se indican. ☐ Si el escape de gas no está quemando, cierre cualquier válvula disponible que pueda detener el flujo de gas. ☐ En presencia de un escape se debe aislar rápidamente el área eliminando toda fuente de ignición presente en el área. Contacto de personas con gas licuado: ☐ Exposición de los ojos: si entra gas líquido en los ojos, lavarlos inmediatamente con cantidades abundantes de agua, levantando ocasionalmente los párpados inferiores y superiores. No usar agua caliente para lavar los ojos. Pedir inmediatamente ayuda médica. No deben usarse lentes de contacto cuando se trabaje con este producto. ☐ Exposición de la piel: si la piel se pone en contacto con gas líquido, lavarla inmediatamente con agua. Si penetra gas líquido en la ropa, quitársela y lavar la piel con agua. Conseguir atención medica inmediatamente.
--	---

	☐ Inhalación: Si una persona ha inhalado gas, trasladarla de inmediato a donde haya aire puro. En caso de paro respiratorio, emplear el método de reanimación cardiopulmonar (RCP). Mantener al paciente abrigado y acostado y conseguir atención médica inmediata. ☐ Rescate: retirar a la persona afectada de la zona de peligro. ☐ Si la víctima esta tendida en el suelo, pedir ayuda e iniciar los procedimientos de rescates establecidos. <u>Almacenamiento de sustancias peligrosas</u> ☐ Las instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas dispondrán de pisos lisos, impermeables a los líquidos, pero no resbalosos y libres de hendiduras para permitir una limpieza fácil. La instalación contará con pretilas de contención de derrames con capacidad de 110% del volumen del contenedor. ☐ Las instalaciones que almacenen sustancias peligrosas no dispondrán de drenajes o desagües abiertos para prevenir la liberación de aguas contaminadas en caso de incendio o derrames. ☐ En la recepción se realizará una revisión del estado de los envases y/o contenedores. ☐ Se establecerá como procedimiento los Registros de Entrada y Salida de Sustancias Peligrosas de las zonas de almacenamiento (Fecha de entrada/salida, tipo de material, observaciones). ☐ El área de almacenamiento de sustancias peligrosas se encontrará debidamente señalizada; contará con las medidas de seguridad correspondientes; y dispondrá de los elementos de contención adecuados. ☐ Las sustancias Peligrosas permanecerán en sus envases originales, hasta el momento de su uso. ☐ El almacenamiento de aceites y lubricantes se realizará en tambores cerrados, los que se dispondrán sobre pallets de madera, u otro dispositivo, a objeto de facilitar su transporte y evitar la humedad y corrosión de los mismos. ☐ Se implementará un programa de inspecciones y mantenciones preventivas a los equipos e instalaciones. ☐ El área de almacenamiento de sustancias peligrosas será un sector de acceso restringido sólo para personal autorizado. ☐ En el área de almacenamiento de sustancias peligrosas, se dispondrá de material absorbente (tierra), palas y escobillones, en caso de suscitarse una contingencia y/o emergencia por derrame de estas sustancias. <u>Manipulación de sustancias peligrosas.</u> ☐ En el área de almacenamiento y manipulación de sustancias peligrosas no estará permitido alimentarse, beber o fumar. ☐ Los trabajadores que manipulen sustancias peligrosas estarán capacitados (debidamente documentado), respecto a manipulación, primeros auxilios y actuación ante situaciones de emergencia. ☐ Los trabajadores contarán con los elementos de protección personal (EPP) adecuados y correspondientes a lo indicado en la Hoja de Datos de Seguridad respectiva. En el caso de ser necesario, el personal contará con equipos autónomos disponibles.
Forma de control y	☐ Capacitación y charlas de inducción al personal.

seguimiento	☐ Brigada de Emergencia. ☐ Manual de señalización. ☐ Actualización de las Hojas de Seguridad HDS de residuos o sustancias peligrosas. ☐ Mantener etiquetados todos los residuos o sustancias peligrosas. ☐ Registro del personal capacitado para manipular residuos y/o sustancias peligrosas. ☐ Cumplimiento de las normas de seguridad. ☐ Supervisor en la faena capacitado en mecanismos de emergencia. ☐ Mantener un sistema de comunicación. ☐ Mantener señales y letreros de seguridad.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo F, de la DIA. Plan Emergencia y Contingencia.
Situación de emergencia	Derrames, fugas o emisión de sustancias combustibles, corrosivas, oxidantes, irritantes, nocivas o tóxicas.
Fase del proyecto a la que aplica	Operación.
Parte, obra o acción asociada	☐ Abastecimiento de combustible aeronáutico y vehículos de apoyo (trasiego de combustible). ☐ Operación de instalaciones de mantención de equipos, maquinaria y vehículos. ☐ Abastecimiento de gas natural licuado (GNL). ☐ Almacenamiento de sustancias peligrosas. ☐ Manipulación de sustancias peligrosas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Acciones o Medidas a Implementar Como medida general de prevención de riesgos, el Proyecto contará con un Plan de Emergencias para el Control de Accidentes por derrames, el cual indicará cómo actuar en caso de que se decreta una emergencia por este tipo de riesgo, estableciendo el marco general de la planificación de cómo afrontar la emergencia por explosión y/o incendio, por parte de todo aquel que ejecute labores en el Proyecto, indicando responsabilidades, recursos, organización, revisión, sistemas de comunicación, entre otros. A continuación, se señalan las medidas de prevención de riesgos que se han identificado para la fase de operación, en relación con derrames, fugas o emisiones de sustancias combustibles, corrosivas, entre otras. <u>Abastecimiento de combustible aeronáutico y vehículos de apoyo (trasiego de combustible)</u> ☐ La zona de trasiego será una instalación diseñada y construida dando cumplimiento a todos los requerimientos de seguridad exigidos por la normativa aplicable. ☐ La zona de trasiego, contará con losa de hormigón rodeada de una caleta cubierta con rejillas, que conducirá a una cámara de recolección de

	eventuales derrames. ☐ Las maniobras de carga de combustible a maquinarias y equipos, se realizará en sectores previamente autorizados. ☐ Se dispondrá de material absorbente (tierra), palas y escobillones, en caso de ocurrir una emergencia por derrame de combustible. <u>Abastecimiento de gas natural licuado (GNL)</u> Debido a la naturaleza de estas situaciones, es importante minimizar los riesgos de derrames, lo cual constituye uno de los objetivos del presente documento. Las medidas consideradas ante una emergencia de este tipo son las siguientes: ☐ Capacitación del personal en materia de derrames. ☐ Realización de simulacros. ☐ Disposición de kit de derrames. ☐ Disponer de la información de emergencia del distribuidor. ☐ Disponer de un equipo humano entrenado para estos incidentes, siempre disponible en la operación, listo para constituirse en la zona de emergencia y poder conducir las acciones en forma segura. ☐ Disponer de equipos, en la medida de lo posible, para asistir en emergencias ocurridas. ☐ Al constituirse en la zona de emergencia, el equipo debe coordinar primeramente el aislamiento de la zona, a fin de evitar riesgos innecesarios. En caso de producirse un derrame gas natural licuado, las acciones a seguir serán las siguientes: ☐ Se evaluará la situación del derrame para determinar su causa y magnitud. ☐ El Responsable tomará las medidas correctivas necesarias para remediar la causa del derrame. ☐ Dependiendo de la magnitud del derrame, puede ser necesario el aislamiento del área, este aislamiento deberá ser definido por el Responsable. Cualquier fuente de ignición deberá ser eliminada o aislada. Una vez que se han eliminado o asegurado la fuente de ignición, la brigada para derrames podrá ingresar al área. ☐ Recuperar la sustancia peligrosa derramada usando los kits para recogida de derrames. ☐ Se dispondrá de válvulas de cierre para evitar el paso de GNL en caso de una eventual emergencia. ☐ Se realizarán inspecciones y mantenciones periódicas. En una situación de este tipo, lo más importante es evitar los peligros para las vidas humanas. Se deben seguir las siguientes acciones: Aproximarse a un fuego o fuga de gas licuado a favor del viento. ☐ Mantener a todas las personas alejadas del área de la nube de vapor. Si es necesario evacuar cualquier área que este en la trayectoria de la nube de vapor, hacerlo inmediatamente, eliminando al mismo tiempo todas las fuentes de ignición. ☐ Mantener a personal vigilando el área. Alejar completamente a todas las personas, excepto a aquellas necesarias para hacer frente a la emergencia, pero en ningún caso a menor distancia que se indican. ☐ Si el escape de gas no está quemando, cierre cualquier válvula disponible que pueda detener el flujo de gas. ☐ En presencia de un escape se debe aislar rápidamente el área eliminando
--	--

toda fuente de ignición presente en el área.

Contacto de personas con gas licuado:

- ☐ Exposición de los ojos: si entra gas líquido en los ojos, lavarlos inmediatamente con cantidades abundantes de agua, levantando ocasionalmente los párpados inferiores y superiores. No usar agua caliente para lavar los ojos. Pedir inmediatamente ayuda médica. No deben usarse lentes de contacto cuando se trabaje con este producto.
- ☐ Exposición de la piel: si la piel se pone en contacto con gas líquido, lavarla inmediatamente con agua. Si penetra gas líquido en la ropa, quitársela y lavar la piel con agua. Consequir atención medica inmediatamente.
- ☐ Inhalación: Si una persona ha inhalado gas, trasladarla de inmediato a donde haya aire puro. En caso de paro respiratorio, emplear el método de reanimación cardiopulmonar (RCP). Mantener al paciente abrigado y acostado y conseguir atención médica inmediata.
- ☐ Rescate: retirar a la persona afectada de la zona de peligro.
- ☐ Si la víctima esta tendida en el suelo, pedir ayuda e iniciar los procedimientos de rescates establecidos.

Todo elemento contaminado producto de derrames de combustible y/o lubricantes, ya sean paños absorbentes, vestimentas, etc. producto de las labores de mitigación de derrames, se depositará eventualmente en contenedores de residuos peligrosos para posterior traslado o eliminación de acuerdo a los procedimientos establecidos en el Programa de Manejo de Residuos.

El suelo o área perturbada por la contaminación de combustibles derramados, requerirá la rehabilitación correspondiente después de lo ocurrido, con la finalidad restaurar el área comprometida.

Almacenamiento de sustancias peligrosas

- ☐ Las instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas dispondrán de pisos lisos. impermeables a los líquidos, pero no resbalosos y libres de hendiduras para permitir una limpieza fácil. La instalación contará con pretilas de contención de derrames con capacidad de 110% del volumen del contenedor.
- ☐ Las instalaciones que almacenen sustancias peligrosas no dispondrán de drenajes o desagües abiertos para prevenir la liberación de aguas contaminadas en caso de incendio o derrames.
- ☐ En la recepción se realizará una revisión del estado de los envases y/o contenedores.
- ☐ Se establecerá como procedimiento los Registros de Entrada y Salida de Sustancias Peligrosas de las zonas de almacenamiento (Fecha de entrada/salida, tipo de material, observaciones).
- ☐ El área de almacenamiento de sustancias peligrosas se encontrará debidamente señalizada; contará con las medidas de seguridad correspondientes; y dispondrá de los elementos de contención adecuados.
- ☐ Las sustancias Peligrosas permanecerán en sus envases originales, hasta el momento de su uso.
- ☐ El almacenamiento de aceites y lubricantes se realizará en tambores cerrados, los que se dispondrán sobre pallets de madera, u otro dispositivo, a objeto de facilitar su transporte y evitar la humedad y corrosión de los mismos.

	☐ Se implementará un programa de inspecciones y mantenciones preventivas a los equipos e instalaciones. ☐ El área de almacenamiento de sustancias peligrosas será un sector de acceso restringido sólo para personal autorizado. ☐ En el área de almacenamiento de sustancias peligrosas, se dispondrá de material absorbente (tierra), palas y escobillones, en caso de suscitarse una contingencia y/o emergencia por derrame de estas sustancias. <u>Manipulación de sustancias peligrosas.</u> ☐ En el área de almacenamiento y manipulación de sustancias peligrosas no estará permitido alimentarse, beber o fumar. ☐ Los trabajadores que manipulen sustancias peligrosas estarán capacitados (debidamente documentado), respecto a manipulación, primeros auxilios y actuación ante situaciones de emergencia. ☐ Los trabajadores contarán con los elementos de protección personal (EPP) adecuados y correspondientes a lo indicado en la Hoja de Datos de Seguridad respectiva. En el caso de ser necesario, el personal contará con equipos autónomos disponibles. Forma de Control o seguimiento: ☐ Capacitación y charlas de inducción al personal. ☐ Brigada de Emergencia. ☐ Manual de señalización. ☐ Actualización de las Hojas de Seguridad HDS de residuos o sustancias peligrosas. ☐ Mantener etiquetados todos los residuos o sustancias peligrosas. ☐ Registro del personal capacitado para manipular residuos y/o sustancias peligrosas. ☐ Cumplimiento de las normas de seguridad. ☐ Supervisor en la faena capacitado en mecanismos de emergencia. ☐ Mantener un sistema de comunicación. ☐ Mantener señales y letreros de seguridad. <u>Emergencia por Contaminación del Suelo.</u> Identificación de la Emergencia Las acciones a implementar en relación con la identificación de la emergencia consideran lo siguiente: ☐ Identificar incidente que originó el derrame que provocó la Contaminación del subsuelo, activar de manera inmediata la señal de alarma, comunicar a la línea de mando, respecto de: Tipo de emergencia, indicando si se activaron los sistemas de control; Lugar preciso de la emergencia; Evaluación preliminar de la situación; y existencia de lesionados. ☐ Detectada la emergencia, el supervisor correspondiente, debe informar a la Línea de Mando o Jefe de Turno, quien deberá analizar los antecedentes, para declarar el tipo de emergencia. Acción ante la Emergencia En el caso de la ocurrencia de una emergencia por contaminación del subsuelo, el (los) supervisor (es) una vez producida la emergencia, deberá (n):
--	--

	☐ Poner en ejecución el Plan de Emergencias, para actuar ante eventuales accidentes que impliquen la contaminación del subsuelo. ☐ Coordinar la acción de la Brigada de Emergencia, informando el sitio preciso de la ocurrencia. ☐ Interrumpir inmediatamente la fuente de alimentación o carga, mediante el cierre de válvulas. ☐ Coordinar con la Brigada de Emergencias, el acudir inmediatamente al sitio afectado, con los EPP adecuados para adoptar las medidas necesarias para mantener el derrame confinado. ☐ Ejecutar la habilitación de pequeños diques o canaletas en torno al derrame, en caso de ser necesario. ☐ El personal preparado y capacitado en la contención y limpieza de derrames deberá retirar la sustancia derramada, mediante palas, bombas o maquinaria pesada, según se requiera. La sustancia será almacenada en estanques o recipientes seguros, y limpiar completamente la zona de derrame. El suelo contaminado, será removido y manejado de forma similar al producto derramado. Evaluación del Siniestro y Emisión de Reporte Una vez implementadas las acciones y/o medidas para el control de la emergencia, la línea de Mando, o bien el Jefe de Turno, deberá emprender las siguientes acciones: ☐ Elaborar y emitir un informe que describa y determine las causas que originaron la emergencia. ☐ Evaluar las pérdidas asociadas a la emergencia. ☐ Habilitar el área afectada, que comprende, retiro de señalética de advertencia, orden y aseo. ☐ Verificar que el área este totalmente segura (física, eléctrica y mecánicamente) para retornar a la normalidad.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	A través de la página Web de la Superintendencia del Medio Ambiente, dentro del plazo de 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo F, de la DIA. Plan Emergencia y Contingencia.

7.1.8. Riesgo o contingencia: Incendio o explosión de sustancias químicas (combustibles, oxidantes, inflamables y/o explosivos), y/o Incendio o explosión, por corto circuitos eléctricos y operación de equipos eléctricos.

Tabla 7.1.8. Incendio o explosión de sustancias químicas (combustibles, oxidantes, inflamables y/o explosivos), y/o Incendio o explosión, por corto circuitos eléctricos y operación de equipos eléctricos.	
Riesgo o contingencia	Incendio o explosión de sustancias químicas (combustibles, oxidantes, inflamables y/o explosivos), y/o Incendio o explosión, por corto circuitos eléctricos y operación de equipos eléctricos.

Fase del proyecto a la que aplica	Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Proyecto en su conjunto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ Los extintores instalados serán sometidos a revisión, control y mantención preventiva según normas chilenas oficiales, realizada por el fabricante o servicio técnico, de acuerdo con lo indicado en el D.S. N° 369/1996, del MINECON. Se asignará una persona que será responsable de asegurar el mantenimiento de los equipos de extinción de incendios. Estos estarán de acuerdo a la capacidad en m² según D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud. ☐ El encargado en prevención de riesgo definirá un sector, alrededor del área de almacenamiento de combustible y materiales peligrosos, donde quedará expresamente prohibido encender fogatas, o realizar cualquier otra acción que representen una fuente de ignición. Así como todos los elementos para combatir pequeños fuegos como extintores, mangueras, etc. ☐ En caso de producirse un incendio, el Encargado de seguridad estará en permanente coordinación con los cuerpos de bomberos o compañías más cercanas al área del proyecto. Adicionalmente el personal de la obra tendrá instrucciones en estos aspectos con la finalidad de realizar acciones previas a la llegada de los organismos especializados para el control de este tipo de siniestro. De igual modo contará con herramientas básicas para enfrentar un amago de incendio. ☐ Estará estrictamente prohibido fumar y portar encendedores y fósforos en las áreas de faena y en la zona de almacenamiento de combustible. ☐ Las distintas áreas de trabajo contarán con extintores de incendio ABC. ☐ Se organizará el equipo (previamente entrenado) para utilizar extintores, mangueras de agua u otros elementos que permitan detener fuegos mayores. ☐ Ante un evento de incendio, se debe informar de forma inmediata al encargado.
Forma de control y seguimiento	☐ Mantenimiento de toda la red contra incendios. ☐ Ubicación de los extintores según normativa vigente. ☐ Capacitación y charlas de inducción al personal. ☐ Brigada de Emergencia. ☐ Cumplimiento de las normas de seguridad. ☐ Supervisor en la faena capacitado en mecanismos de emergencia. ☐ Mantener un sistema de comunicación. ☐ Mantener señales y letreros de seguridad.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo F, de la DIA. Plan Emergencia y Contingencia.
Situación de emergencia	Incendio o explosión de sustancias químicas (combustibles, oxidantes, inflamables y/o explosivos), y/o Incendio o explosión, por corto circuitos eléctricos y operación de equipos eléctricos.

Fase del proyecto a la que aplica	Operación.
Parte, obra o acción asociada	Todo el Proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Acciones o Medidas a Implementar El presente plan vela tanto por la prevención de incendios como por la minimización de las pérdidas cuando éstos ocurran. A continuación, se indican los elementos importantes de un programa de prevención de incendios: ☐ Capacitación del personal en trabajos que impliquen riesgos de generar incendios. ☐ Programa de entrenamiento. Capacitación del personal en el ataque y control de incendios y formación de brigadas. ☐ Ejercicios periódicos contra incendio. ☐ Localización de equipos de extinción. ☐ Obligaciones y responsabilidades establecidas. ☐ Participación de la Gerencia. La mayoría de los incendios que ocurren durante las horas normales de trabajo pueden ser controlados exitosamente por personal de la empresa utilizando artefactos manuales tales como extintores portátiles, rodantes y mangueras, si son del tipo correcto y están adecuadamente ubicados y el personal ha sido entrenado para su uso. Se deben suministrar cantidades suficientes - del tipo correcto - de extintores y equipo auxiliar como mangueras, hidrantes y rociadores, a fin de lidiar con los diversos tipos de riesgos de incendio en la instalación. El equipo de extinción debe ubicarse cerca de los puntos probables de incendio, pero no tan cerca que se dañen o no se les pueda usar durante un incendio. Los extintores a base de agua no deben ubicarse cerca del equipo eléctrico ni utilizarse en este tipo de equipo. La ubicación del equipo de extinción de incendios debe ser rápida y fácilmente identificada, especialmente en una emergencia. Debe demarcarse el área donde será ubicado de acuerdo a normativa vigente. En caso de existir, los líquidos inflamables deben almacenarse en recintos a prueba de fuego, con un sumidero de volumen suficiente para contener cualquier derrame (pretel de contención). Toda la maquinaria de trabajo contará con extintores con su periodo de revisión en vigencia. Si por alguna circunstancia nos encontramos frente a un incendio se debe tener en cuenta primeramente lo siguiente: ☐ Se debe suspender cualquier actividad que se esté realizando y se debe avisar al Responsable de Seguridad y al Jefe de Turno del Proyecto. ☐ Si no se poseen equipos de extinción a mano o no se sabe cómo usarlos, hay que alejarse del lugar. Sólo en caso de encontrarse donde se produzca el fuego o en un sitio aledaño, y si se poseen los conocimientos y los equipos necesarios, se puede atacar un fuego. ☐ Equipos eléctricos sobrecalentados, tambores con líquidos inflamables y cilindros de gas a presión, pueden terminar explotando, generando restos que harán de metralla. ☐ Si el fuego generado es mayor del que puede ser controlado con los extintores se debe evacuar el lugar. ☐ Si no se está solo y se debe elegir entre atacar un incendio y evacuar al personal se debe optar siempre por lo segundo.

	☐ Si la ocurrencia del incendio es en un lugar cerrado y existe una gran cantidad de humo en el lugar, hay que agacharse lo más posible y cubriéndose la boca con un trapo o paño húmedo. Es más probable morir por asfixia que por quemaduras. ☐ En caso de que se incendie la ropa no hay que correr, habrá que arrojar al suelo de vueltas o pedir ayuda. ☐ Nunca se debe abrir una ventana o puerta de golpe, ya que esto permite una entrada súbita de aire y podría generar una crecida del fuego y/o una explosión. ☐ Ante un incendio, una posible explosión o emanaciones de gases tóxicos, se prohibirá el ingreso al área afectada. Si luego de evaluar la situación, se decide atacar un foco de fuego o un incendio hay que tener en cuenta lo siguiente: ☐ El extintor tiene una carga máxima. ☐ No todos los extintores surtirán efecto con todos los tipos de fuegos. ☐ Siempre se debe atacar un fuego en favor del viento. ☐ Nunca usar agua sobre fuegos del tipo eléctrico como se ha comentado con anterioridad. ☐ Si a pesar de atacar el fuego éste no disminuye, hay que huir, recordando que siempre y ante todo, será más importante una vida salvada que un equipo o herramienta. Después de un incendio: ☐ Las personas deben mantenerse en su Zona de Seguridad o punto de reunión designado. ☐ Se debe intentar tranquilizar a las personas que se encuentren muy asustadas. ☐ No se debe regresar a la zona del incendio por ningún motivo, hasta que así se indique. ☐ No se debe obstruir la labor de brigadas, Bomberos y organismos de socorro. ☐ Cuando el fuego se haya extinguido completamente, se procederá a la restauración del lugar, y se tomarán las acciones correctivas para evitar que se repita el evento. ☐ Seguidamente se procederá a la recarga o reemplazo de los extintores usados. ☐ Finalmente, el evento se documentará de acuerdo al procedimiento de investigación de eventos y accidentes. Forma de Control o seguimiento: ☐ Mantenimiento de toda la red contra incendios. ☐ Ubicación de los extintores según normativa vigente. ☐ Capacitación y charlas de inducción al personal. ☐ Brigada de Emergencia. ☐ Cumplimiento de las normas de seguridad. ☐ Supervisor en la faena capacitado en mecanismos de emergencia. ☐ Mantener un sistema de comunicación. ☐ Mantener señales y letreros de seguridad.
--	--

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	A través de la página Web de la Superintendencia del Medio Ambiente, dentro del plazo de 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo F, de la DIA. Plan Emergencia y Contingencia.

7.1.9. Riesgo o contingencia: Procesos Erosivos.

Tabla 7.1.9. Procesos Erosivos.	
Riesgo o contingencia	Procesos Erosivos.
Fase del proyecto a la que aplica	Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Desarme y retiro de instalaciones, estructuras y equipos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>En caso de realizarse el cierre del Proyecto</u> ☐ Al término de las actividades, se deberá desarmar y retirar todas las instalaciones del Proyecto., se cerrarán los accesos al proyecto y toda la infraestructura de servicios. ☐ Al término de las actividades, se desenergizará todas las instalaciones que así lo requieran de acuerdo a protocolo de seguridad. ☐ Se considera realizar todas las obras necesarias para que el lugar quede en adecuadas condiciones estéticas, de seguridad y drenaje. ☐ Se evitará que las instalaciones remanentes (aquéllas que permanezcan por un largo período post cierre) tengan efectos adversos con posterioridad al cierre, considerando la rehabilitación física del lugar.
Forma de control y seguimiento	☐ Cumplimiento de las normas de seguridad. ☐ Supervisor en la faena capacitado en mecanismos de emergencia. ☐ Mantener un sistema de comunicación. ☐ Mantener señales y letreros de seguridad.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo F, de la DIA. Plan Emergencia y Contingencia.
Situación de emergencia	Procesos Erosivos.
Fase del proyecto a la que aplica	Cierre.
Parte, obra o acción asociada	Desarme y retiro de instalaciones, estructuras y equipos.
Acciones o medida a	Acciones o Medidas a Implementar

implementar controlar emergencia para la	<u>En caso de realizarse el cierre del Proyecto</u> ☐ Al término de las actividades, se deberá desarmar y retirar todas las instalaciones del Proyecto, se cerrarán los accesos al proyecto y toda la infraestructura de servicios. ☐ Al término de las actividades, se desenergizará todas las instalaciones que así lo requieran de acuerdo a protocolo de seguridad. ☐ Se considera realizar todas las obras necesarias para que el lugar quede en adecuadas condiciones estéticas, de seguridad y drenaje. ☐ Se evitará que las instalaciones remanentes (aquéllas que permanezcan por un largo período post cierre) tengan efectos adversos con posterioridad al cierre, considerando la rehabilitación física del lugar. Forma de Control o seguimiento: ☐ Cumplimiento de las normas de seguridad. ☐ Supervisor en la faena capacitado en mecanismos de emergencia. ☐ Mantener un sistema de comunicación. ☐ Mantener señales y letreros de seguridad. Identificación de la Emergencia Las acciones a implementar en relación con la identificación de la emergencia consideran lo siguiente: ☐ Identificar el área del proyecto afectada por el proceso erosivo, y condición de afectación de éste. ☐ Detectada la emergencia, el supervisor correspondiente, debe informar a la Línea de Mando o Jefe de Turno, quien deberá analizar los antecedentes, para declarar el tipo de emergencia. Acción ante la Emergencia En el caso de la ocurrencia de una emergencia por procesos erosivos, el (los) supervisor (es) una vez producida la emergencia, deberá (n): ☐ Poner en ejecución el Plan de Emergencias, para actuar ante eventuales accidentes que impliquen emergencias por procesos erosivos. ☐ Coordinar, en caso necesario, la acción de la Brigada de Emergencia, informando el sitio preciso de la ocurrencia. ☐ Evaluar la alteración, de los daños ocasionados. ☐ Suspender los trabajos, e informar a la Línea de Mando o Jefe de Turno, según corresponda, quién tomará el control del flujo comunicacional de la emergencia. Evaluación del Siniestro y Emisión de Reporte Una vez implementadas las acciones y/o medidas para el control de la emergencia, la línea de Mando, o bien el Jefe de Turno, deberá emprender las siguientes acciones: ☐ Elaborar y emitir un informe que describa y determine las causas que originaron la emergencia. ☐ Evaluar las pérdidas asociadas a la emergencia. ☐ Reperfilar el área afectada. ☐ Verificar que el área este totalmente segura (física, eléctrica y mecánicamente) para retornar a la normalidad.
Oportunidad y vías de	A través de la página Web de la Superintendencia del Medio Ambiente, dentro del

comunicación a la SMA de la activación del Plan	plazo de 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo F, de la DIA. Plan Emergencia y Contingencia.

7.1.10. Riesgo o contingencia: Sismos de gran magnitud, Condiciones climáticas desfavorables (vientos, nieve y tormentas de frío).

Tabla 7.1.10. Sismos de gran magnitud, Condiciones climáticas desfavorables (vientos, nieve y tormentas de frío).	
Riesgo o contingencia	Sismos de gran magnitud, Condiciones climáticas desfavorables (vientos, nieve y tormentas de frío).
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Proyecto en su conjunto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Como medida general de prevención de riesgos, el Proyecto contará con un Plan de Contingencias para el Control de Accidentes por eventos de esta naturaleza, el que señalará como actuar en caso de que se decreta una emergencia por estos riesgos, indicando los procedimientos operacionales específicos a realizar cuando se manifieste algún tipo de estos eventos, de manera de dar una pronta respuesta que permita el normal funcionamiento del proyecto. ☐ El diseño de las instalaciones del Proyecto ha considerado la aplicación de todos los estándares de construcción contemplados en la Norma chilena. ☐ Se identificarán zonas de seguridad para la protección de estos eventos. ☐ En todas las fases del Proyecto, será obligatorio contar con un sistema de comunicaciones permanente (línea VHF libre). ☐ Se capacitará al personal, en el conocimiento de este tipo de ambiente, adoptando acciones físicas, emocionales y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a las condiciones climáticas desfavorables.
Forma de control y seguimiento	☐ Cumplimiento de las normas de seguridad. ☐ Supervisor en la faena capacitado en mecanismos de emergencia. ☐ Mantener un sistema de comunicación. ☐ Mantener señales y letreros de seguridad.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo F, de la DIA. Plan Emergencia y Contingencia.
Situación de	Sismos de gran magnitud, Condiciones climáticas desfavorables (vientos, nieve y

emergencia	tormentas de frío).
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción asociada	Proyecto en su conjunto.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Acciones o Medidas a Implementar Como medida general de prevención de riesgos, el Proyecto contará con un Plan de Emergencias para el Control de Accidentes por cada uno de este tipo de eventos naturales, el cual indicará cómo actuar en caso de que se decreta una emergencia por este tipo de riesgo, estableciendo el marco general de la planificación de cómo afrontar la emergencia por explosión y/o incendio, por parte de todo aquel que ejecute labores en el Proyecto, indicando responsabilidades, recursos, organización, revisión, sistemas de comunicación, entre otros. ☐ El diseño de las instalaciones del Proyecto, ha considerado la aplicación de todos los estándares de construcción contemplados en la Norma chilena; ☐ Se identificarán zonas de seguridad para la protección de estos eventos. ☐ En todas las fases del Proyecto, será obligatorio contar con un sistema de comunicaciones permanente (línea VHF libre); ☐ Se capacitará al personal, en el conocimiento de este tipo de ambiente, adoptando acciones físicas, emocionales y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a las condiciones climáticas desfavorables. Forma de Control o seguimiento: ☐ Cumplimiento de las normas de seguridad. ☐ Supervisor en la faena capacitado en mecanismos de emergencia. ☐ Mantener un sistema de comunicación. ☐ Mantener señales y letreros de seguridad. <u>Sismos:</u> Identificación de la Emergencia Las acciones a implementar en relación con la identificación de la emergencia consideran lo siguiente: ☐ Identificar la emergencia en cualquier área del Proyecto, y activar de manera inmediata la señal de alarma, comunicar a la línea de mando, respecto de: Tipo de emergencia, indicando si se activaron los sistemas de control; Lugar preciso de la emergencia; Evaluación preliminar de la situación; y Existencia de lesionados. Acción ante la Emergencia En el caso de la ocurrencia de una emergencia por sismos, el (los) supervisor (es) una vez producida la emergencia, deberá (n): ☐ Poner en ejecución el Plan de Emergencias, para actuar ante eventuales accidentes producto de la ocurrencia de algún sismo. ☐ Coordinar, en caso de ser necesario, la acción de la Brigada de Emergencia, informando el sitio preciso de la ocurrencia. ☐ Evacuar zona de trabajo, hacia las áreas de seguridad (PEE). ☐ Indicar al personal, que debe mantener la calma, no correr, guarecerse en áreas indicadas como seguras, alejarse de zonas de estanques, de objetos

	altos, de vidrios y ventanas, paredes, y postes de energía eléctrica. Siga instrucciones de encargados del área. ☐ Paralizar toda maniobra, en el uso de maquinarias y/o equipos, a fin de evitar Accidentes. ☐ Como medida preventiva, se deberá cortar la energía eléctrica, de gases licuados de petróleo, llaves o válvulas de control de gases o líquidos peligrosos. ☐ Por parte de la Línea de mando o Jefe de Turno, se debe realizar una evaluación de las condiciones críticas de riesgo (estructuras e instalaciones) para la fase de construcción y/o fase de operación (casino, oficinas, rutas, caminos, entre otras). ☐ Atender a personas lesionadas. Evaluación del Siniestro y Emisión de Reporte Una vez implementadas las acciones y/o medidas para el control de la emergencia, la línea de Mando, o bien el Jefe de Turno, deberá emprender las siguientes acciones: ☐ Elaborar y emitir un informe que describa y determine las causas que originaron la emergencia. ☐ Evaluar las pérdidas asociadas a la emergencia. ☐ Habilitar el área afectada, que comprende, retiro de señalética de advertencia, orden y aseo. ☐ Verificar que el área este totalmente segura (física, eléctrica y mecánicamente) para retornar a la normalidad. <u>Condiciones Climáticas Adversas:</u> Identificación de la Emergencia Las acciones a implementar en relación con la identificación de la emergencia consideran lo siguiente: ☐ Identificar la emergencia en cualquier área del Proyecto, y activar de manera inmediata la señal de alarma, comunicar a la línea de mando, respecto de: Tipo de emergencia, indicando si se activaron los sistemas de control; Lugar preciso de la emergencia; Evaluación preliminar de la situación; y Existencia de lesionados. Acción ante la Emergencia En el caso de la ocurrencia de una emergencia por condiciones climáticas adversas, el (los) supervisor (es) una vez producida la emergencia, deberá (n): ☐ Mantenerse en el área, para evaluar las condiciones de viento, precipitación, nieve, temperatura. ☐ Coordinar, en caso de ser necesario, la acción de la Brigada de Emergencia, informando el sitio preciso de la ocurrencia. ☐ Levantar un catastro de personas y equipos presentes en el Proyecto; ☐ Mantener comunicación permanente con el Gerente de Prevención y Seguridad del Proyecto, para seguir las instrucciones respecto de evacuaciones, restricciones de caminos, entre otros. En caso de la ocurrencia de tormenta eléctrica (rayos), se tomarán las siguientes acciones y/o medidas: ☐ El Titular, deberá resguardar, vigilar e informar al Proyecto, de la condición
--	--

	y pronóstico de la inestabilidad atmosférica. ☐ Las personas que trabajan a la intemperie, deberán suspender sus actividades, dirigiéndose a lugares cubiertos, y mantenerse hasta que cambien y mejoren las condiciones climáticas. ☐ Al interior de las dependencias, mientras haya tormenta eléctrica, no se hará uso de ningún equipo o instrumento eléctrico. ☐ Los trabajadores, deben mantenerse alejado de puertas, ventanas, pilares o estructuras metálicas. En caso ráfagas de viento (o tormentas de viento), se tomarán las siguientes acciones y/o medidas: ☐ Las personas que trabajan a la intemperie deberán suspender sus actividades, dirigiéndose a lugares cubiertos, y mantenerse ahí, hasta que cambien las condiciones climáticas. Evaluación del Siniestro y Emisión de Reporte Una vez implementadas las acciones y/o medidas para el control de la emergencia, la línea de Mando, o bien el Jefe de Turno, deberá emprender las siguientes acciones: ☐ Elaborar y emitir un informe que describa y determine las causas que originaron la emergencia. ☐ Evaluar las pérdidas asociadas a la emergencia. ☐ Habilitar el área afectada, que comprende, retiro de señalética de advertencia, orden y aseo. ☐ Verificar que el área este totalmente segura (física, eléctrica y mecánicamente) para retornar a la normalidad.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	A través de la página Web de la Superintendencia del Medio Ambiente, dentro del plazo de 24 horas de ocurrido el evento que se informa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo F, de la DIA. Plan Emergencia y Contingencia.

En Adenda, específicamente en la respuesta N°24, respecto de los planes de contingencia y emergencia asociados a “Sismos de gran magnitud, Condiciones climáticas desfavorables (vientos, nieve y tormentas de frío)” se solicitó considerar:

- ☐ Eventuales situaciones de riesgo en el tramo de acceso al aeródromo (ruta CH-245), derivadas de condiciones climáticas adversas por nieve y/o escarcha
- ☐ Acciones o medidas a implementar para evitar que se produzcan o minimizar la probabilidad de ocurrencia de dichas situaciones de riesgo (plan de contingencia).

El Titular aclaró que la Ruta 245 Ch es una ruta pública cuya administración es de responsabilidad de la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas, por tanto, queda fuera del área de concesión del Aeródromo Balmaceda y fuera del área del presente proyecto. Sin embargo, para efectos de sismos dentro de la ruta, como medida de contingencia el conductor debe reducir la velocidad y detenerse en un lugar seguro.

Así también, las personas deben mantenerse en sus asientos hasta que todo vuelva a la normalidad, nunca descender del vehículo.

Respecto al plan de contingencia y emergencia por condiciones climáticas las medidas asociadas a despeje de nieve y deshielo de la calzada de la Ruta 245 CH serán ejecutados por la Dirección de Vialidad, ya que esto es de su exclusiva responsabilidad. Se presenta en Anexo 7, de la Adenda, el Ord. N°544 de 29.04.2019 de la Dirección de Vialidad región de Aysén.

En Adenda, específicamente en la respuesta N°22, asociado al Plan de Contingencias y Emergencias, ante la solicitud de incorporar y/o ampliar información en caso de hallazgos por presencia de escombros o residuos en rivera de río, en espacios abiertos aledaños a la localidad y/o en espacios del área urbana no destinados para estos fines.

El Titular declaró *“que los excedentes de excavaciones generadas por las obras serán transportados cumpliendo la normativa vigente y dispuestos adecuadamente en un sector ubicado al interior del recinto aeroportuario, distante a cualquier curso de agua, que cuenta con un camino habilitado, por lo cual el riesgo indicado en la observación no se generará”*.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

8.1.1. Norma Decreto Supremo N°100/2005. Ministerio Secretaria General de la Presidencia. Fija el Texto refundido, coordinado y sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile. Publicado en el Diario Oficial el 22 de septiembre de 2005.

Tabla 8.1.1. Norma Decreto Supremo N°100/2005	
Componente/materia:	Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y/o cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el proyecto
Forma de cumplimiento	El derecho del titular a desarrollar cualquier actividad económica, establecido en el artículo 19, N°21, de la Constitución Política, debiendo respetar las normas legales que la regulen. Por su parte, el derecho de propiedad de sus diversas especies sobre toda clase de bienes corporales o incorporeales, que le asiste al titular, consagrado en el artículo 19, N°24 de la Constitución política, impone limitaciones y obligaciones que derivan de su función social, dentro de las que se compromete a la conservación del patrimonio ambiental y el cumplimiento de lo enunciado en el artículo 19 N°8 antes transcrito. El titular del proyecto se compromete a desarrollar su actividad dando cumplimiento a la normativa ambiental aplicable y a la Resolución de Calificación Ambiental resultante del proceso de evaluación de este Proyecto, lo que queda de manifiesto en el presente capítulo y con el ingreso del mismo al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
Indicador que acredita su cumplimiento	Ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y obtención de Resolución de Calificación Ambiental (RCA).

8.1.2. Norma LEY N°19.300 “LEY DE BASES DEL MEDIO AMBIENTE”.

Tabla 8.1.2. LEY N°19.300 “LEY DE BASES DEL MEDIO AMBIENTE”.

Componente/materia:	Aprueba las bases generales de la Ley del Medio Ambiente.
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N°40/2012 (Ministerio del Medio Ambiente).
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y/o cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el proyecto
Forma de cumplimiento	El cumplimiento e indicador de esta normativa, se verifica con el respectivo ingreso del Proyecto al SEIA, a través de la presente Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y la obtención de la Resolución de Calificación Ambiental.
Indicador que acredita su cumplimiento	Ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental con su correspondiente Resolución de Admisibilidad y obtención de Resolución de Calificación Ambiental.

8.1.3. Norma Decreto Supremo N°40/2012 y sus modificaciones.

Tabla 8.1.3. Norma Decreto Supremo N°40/2012 y sus modificaciones.

Componente/materia:	Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y/o cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el proyecto
Forma de cumplimiento	El cumplimiento de esta normativa, se verifica, primero, con el respectivo ingreso del Proyecto al SEIA, a través de la presente Declaración de Impacto Ambiental (DIA), la cual incorpora todos los contenidos exigidos por el artículo 19° del mismo Reglamento y, en segundo lugar se encuentra la obtención de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA).
Indicador que acredita su cumplimiento	Ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y obtención de Resolución de Calificación Ambiental.

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

8.2.1. Norma Decreto Supremo N°47 de 1992, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones

Tabla 8.2.1. Norma Decreto Supremo N°47 de 1992, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones

Componente/materia:	El presente Decreto contiene las disposiciones reglamentarias de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, la cual regula los procedimientos administrativos, el proceso de planificación urbana, la urbanización de los terrenos, la construcción y los estándares técnicos de diseño y construcción exigibles en la urbanización y la construcción. Asimismo, establece medidas de mitigación asociada a las emisiones de polvo y contaminante que puedan emanar de construcciones, reparaciones o modificaciones de proyectos.
---------------------	---

	El artículo 5.8.3 de la Ordenanza establece una serie de medidas de manejo destinadas a evitar las emisiones de polvo. Dispone que, en todo proyecto de construcción, reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición, el responsable de la ejecución de dichas obras deberá implementar las siguientes medidas con el objeto de mitigar el impacto de las emisiones de polvo y material: • Disponer de accesos a las faenas que cuenten con pavimentos estables, pudiendo optar por alguna de las alternativas contempladas en el artículo 3.2.6. • Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta. • Lavado del lodo de las ruedas de los vehículos que abandonen la faena. • Mantener la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes colectores, convenientemente identificados y ubicados. • Evacuar los escombros desde los pisos altos mediante un sistema que contemple las precauciones necesarias para evitar las emanaciones de polvo y los ruidos molestos. • Hacer uso de procesos húmedos en caso de requerir faenas de molienda y mezcla. El artículo 5.8.5 establece que los escombros que deban retirarse desde una altura mayor de 3 m sobre el suelo se bajarán por canaletas o por conductos cerrados que eviten la dispersión del polvo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción se generarán emisiones temporales de material particulado producto de la construcción de obras de ampliación del Aeródromo, carga y transporte de material y finalmente, el traslado de vehículos y maquinarias por caminos no pavimentados. Se generarán emisiones de material particulado por la demolición de los edificios existentes.
Forma de cumplimiento	Con el objeto de minimizar las emisiones de material particulado, se considera mantener la humectación periódica de caminos no pavimentados, mediante camiones aljibe. Además, durante las demoliciones que ocurran a más de 3 metros sobre el suelo, se utilizará un sistema de ductos cerrados para disminuir las emisiones de material particulado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro diario que contenga los kilómetros recorridos, identificación de la ruta, consumo de agua e identificación del chofer. Registro de la instalación del sistema de ductos cerrados.

8.2.2. Norma Decreto Supremo N°138 del 10 de junio de 2005. Publicado en el Diario Oficial el 17 de noviembre de 2005. Ministerio de Salud. Establece Obligación de Declarar Emisiones de Fuentes Fijas

Tabla 8.2.2. Norma Decreto Supremo N°138 del 10 de junio de 2005. Publicado en el Diario Oficial el 17 de noviembre de 2005. Ministerio de Salud. Establece Obligación de Declarar Emisiones de Fuentes Fijas

Componente/materia:	Establece Obligación de Declarar Emisiones de Fuentes Fijas Establece que todos los titulares de fuentes fijas de emisión de contaminantes atmosféricos que se señalan en este Decreto, deberán entregar a la Secretaría Regional Ministerial de Salud competente del lugar en que se encuentran ubicadas, los antecedentes necesarios para estimar las emisiones provenientes
---------------------	--

	de cada una de sus fuentes. Estarán afectas a la obligación de proporcionar los antecedentes para la determinación de emisión de contaminantes, las fuentes fijas que correspondan a los siguientes rubros, actividades o tipo de fuente: calderas generadoras de vapor y/o agua caliente, producción de celulosa, fundiciones primarias y secundarias, centrales termoeléctricas, producción de cemento, cal o yeso, producción de vidrio, producción de cerámica, siderurgia, petroquímica, asfaltos, equipos electrógenos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera la utilización de generadores, para uso en caso de emergencia y 2 calderas para la calefacción del edificio terminal.
Forma de cumplimiento	El Proyecto proporcionará anualmente, para las calderas, antes del 1º de mayo de cada año, a través de la página web del Ministerio de Salud o del dominio www.declaracionemision.cl por medio del software dispuesto para tales efectos en ellas, los antecedentes necesarios para estimar las emisiones provenientes de los generados, tal como lo exige esta norma y la Circular N°B32/23 del 02 de Junio del 2006, de la Subsecretaría de Salud Pública, que imparte instrucciones sobre la aplicación de este decreto. En el caso del grupo electrógeno, se hará la medición al inicio y cada 3 años, de acuerdo a lo que establece la normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaraciones anuales emitidas a la autoridad sanitaria sobre cálculos de emisiones provenientes de las fuentes anteriormente señaladas.

8.2.3. Norma Decreto Supremo N°144 del 02 de mayo de 1961. Publicado el 18 de mayo de 1961. Ministerio de Salud.

Tabla 8.2.3. Norma Decreto Supremo N°144 del 02 de mayo de 1961. Publicado el 18 de mayo de 1961. Ministerio de Salud.								
Componente/materia:	Establece normas para el control de emisiones de gases, vapores, humos, polvos, emanaciones o contaminantes de cualquier naturaleza, de cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo, indicando en su Art. 1° que estos deben captarse o eliminarse de manera de no causar peligro, daño o molestias al vecindario. Este decreto debe interpretarse en forma coherente con las disposiciones de Ley N°19.300 y sus reglamentos sobre normas de calidad ambiental y emisión, y de Planes de Prevención y Descontaminación, en la medida que respecto de ciertos elementos que están normados, se establecen niveles máximos aceptables de concentraciones ambientales, lo cual entrega un contenido normativo respecto de esos contaminantes.							
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Operación.							
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará emisiones atmosféricas de material particulado y gases durante la fase de construcción, operación y cierre (SO2, NOx, MP2,5, MP10, MPS, HC y CO) como consecuencia de la operación de vehículos y maquinarias que consumen combustibles fósiles. En la siguiente tabla se presentan las emisiones atmosféricas durante la etapa de construcción.							
	Año	SO2	NOx	CO	MP2,5	MP10	MPS	HC

	Año 1	1,121	26,973	5,862	4,913	18,485	60,058	48,055
	Año 2	1,114	22,362	4,876	3,456	12,661	38,874	47,647
Forma de cumplimiento	Las emisiones de material particulado y gases generadas en las actividades constructivas, y fase de operación serán controladas por medio de medidas de abatimiento que son descritas a continuación: - Programa de mantenimiento de la maquinaria: Para efectos de minimizar las emisiones de aire producto del funcionamiento de la maquinaria y camiones a utilizar en la obra, se exigirá la utilización de maquinaria y vehículos con revisión técnica al día. Adicionalmente, se exigirá al contratista que presente un “Programa de Mantenimiento” para cada tipo de maquinaria y vehículo que contemple su contrato, el que será sometido a revisión para su aprobación por el Titular. El contratista dará un mantenimiento adecuado de la maquinaria, periódicamente, a través del cuidado del estado de motores, implementación de controles preventivos y correctivos. - Restricción velocidad de circulación: De acuerdo al reglamento de conducción interna de la compañía que considera sectores diferenciados de velocidad. En las vías públicas regirá la normativa vigente y la señalética oficial. - Humectación periódica de caminos no pavimentados, mediante camiones aljibe.							
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros que demuestran la ejecución de las medidas señaladas anteriormente sean ejecutadas, tanto por los trabajadores propios como por los contratistas: - Sello verde en parabrisas, documentación asociada a la revisión técnica al día y certificados de emisión de gases respectivos. - Revisión del Plan de mantenimiento de maquinarias operativo desde el inicio de las actividades de transporte, el cual debe estar firmado por el contratista. - Registro de humectación de caminos internos no pavimentados y zonas de trabajo.							

8.2.4. Norma Decreto Supremo N° 54, de 1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece normas de emisiones aplicables a vehículos medianos.

Tabla 8.2.4. Norma Decreto Supremo N°54, de 1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

Componente/materia:	Establece normas de emisiones aplicables a vehículos medianos. Establece la norma de emisión aplicable a vehículos motorizados medianos, la cual indica que para su circulación deberán reunir las características técnicas –en condiciones normalizadas– de cumplimiento con los niveles máximos de emisión de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos totales (HC), óxidos de nitrógeno (NOx) y partículas que se señalan este Decreto. El Artículo 4 de este Decreto define los requisitos que deberán cumplir los vehículos motorizados medianos para circular en el país. Luego, señala que respecto de las emisiones provenientes del sistema de escape, en gramos/Kilómetros (g/km), deberán cumplir con los siguientes estándares:
---------------------	---

	a. Vehículos Motorizados medianos tipo 1 HC totales CO NOx Partículas 0,50 6,21 1,43 0,16 b. Vehículos Motorizados medianos tipo 2 HC totales CO NOx Partículas 0,50 6,21 1,43 0,31
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante las fases de construcción y operación se contempla la utilización de vehículos motorizados pesados para el transporte de materiales.
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con la norma de emisión, lo que se verificará con el certificado de revisión técnica al día y de gases, los que cuentan con programas de mantenimiento preventivo periódico de acuerdo a los planes del Contratista.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de revisión técnica al día y de gases

8.2.5. Norma Decreto Supremo N° 55, de 1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados pesados.

Norma 8.2.5. Norma Decreto Supremo N° 55, de 1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.	
Componente/materia:	Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados pesados. El Artículo 4 establece los límites de emisión máxima para contaminantes emitidos por vehículos pesados, esto es, aquellos destinados al transporte de personas o carga, por calles y caminos cuyo peso bruto vehicular es igual o superior a 3.860 kilogramos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante las fases de construcción y operación se contempla la utilización de vehículos motorizados pesados para el transporte de materiales.
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con la norma de emisión, lo que se verificará con el certificado de revisión técnica al día y de gases, los que cuentan con programas de mantenimiento preventivo periódico de acuerdo a los planes del Contratista.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de revisión técnica al día y de gases

8.2.6. Norma Decreto Supremo N° 4 de 1994, establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control.

Tabla 8.2.6. Norma Decreto Supremo N°4 de 1994, establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control.	
Componente/materia:	El artículo 1 de esta norma establece concentraciones máximas de monóxido de carbono (CO) e Hidrocarburos (HC) La emisión de contaminantes por el tubo de escape de los vehículos

	motorizados de encendido por chispa (ciclo Otto) de dos y cuatro tiempos, respecto de los cuales no se hayan establecido normas de emisión expresadas en gr/km, gr/HP-h, o gr/kw-h, no podrá exceder las concentraciones máximas de Monóxido de carbono (CO) e Hidrocarburos (HC) presentadas en la Tabla 2. <table><tr><th colspan="3">Concentraciones Máximas CO y HC</th></tr><tr><th>Años uso vehículo motores de 4 tiempos</th><th>%Máx. de CO (en vol.)</th><th>Cont. máx. HC en ppm</th></tr><tr><td>13 y más</td><td>4,5</td><td>800</td></tr><tr><td>12 a 7</td><td>4,0</td><td>500</td></tr><tr><td>6 y menos</td><td>4,0</td><td>300</td></tr></table> Los años de uso del vehículo, se contabilizarán como la diferencia entre el año en que se efectúa el control y el año de fabricación del vehículo más una unidad. Humo visible, sólo motores de 4 tiempos. Se permitirá solamente la emisión de vapor de agua. La emisión de monóxido de carbono de los vehículos motorizados de dos ruedas de encendido por chispa (ciclo Otto) de dos y cuatro tiempos, no podrá exceder la concentración máxima de 4,5%.	Concentraciones Máximas CO y HC			Años uso vehículo motores de 4 tiempos	%Máx. de CO (en vol.)	Cont. máx. HC en ppm	13 y más	4,5	800	12 a 7	4,0	500	6 y menos	4,0	300
Concentraciones Máximas CO y HC																
Años uso vehículo motores de 4 tiempos	%Máx. de CO (en vol.)	Cont. máx. HC en ppm														
13 y más	4,5	800														
12 a 7	4,0	500														
6 y menos	4,0	300														
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Cierre															
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se contempla la circulación de camiones de carga de materiales y transporte de personas.															
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con la norma de emisión, lo que se verificará con el certificado de revisión técnica al día y de gases.															
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de revisión técnica al día y de gases.															

8.2.7. Norma Decreto Supremo N°75 de 1987, Establece Condiciones para el Transporte de Carga.

Tabla 8.2.7. Norma Decreto Supremo N°75 de 1987, Establece Condiciones para el Transporte de Carga	
Componente/materia:	El Artículo 2 regula el transporte de cargas y las condiciones necesarias para dicha actividad. Entre los temas regulados por la norma, se encuentra el recubrimiento en zonas urbanas de la carga asociada al transporte de materiales, tales como: escombros, áridos, cemento, yeso, etc. Aquí se señala que éste deberá ser un recubrimiento total y eficaz con lonas o plásticos de dimensiones adecuadas u otro sistema, que impida la dispersión por el aire de estos materiales.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción del proyecto se contempla el transporte de materiales como áridos, escombros, cementos, entre otros.
Forma de cumplimiento	El transporte de materiales por zonas urbanas se realizará en camiones con la tolva cubierta con lona en buenas condiciones de forma que evite el esparcimiento de material.

Indicador que acredita su cumplimiento	Registro diario de inspecciones realizadas por parte del personal encargado corroborando que el camión que abandonen la faena utiliza lona para cubrir materiales. Se identificará con nombre y firma al responsable de su aplicación.
--	--

8.2.8. Norma Decreto Supremo N°38/2011. Ministerio de Medio Ambiente. Establece Norma de Emisión de Ruidos Molestos Generados por Fuentes Fijas. Publicado en el Diario Oficial el 12 de junio de 2012.

Tabla 8.2.8. Decreto Supremo N° 38/2011. Ministerio de Medio Ambiente. Establece Norma de Emisión de Ruidos Molestos Generados por Fuentes Fijas. Publicado en el Diario Oficial el 12 de junio de 2012.

Componente/materia:	Establece niveles máximos permisibles de emisión de ruido generados por fuentes emisoras y los procedimientos de medición. El Artículo 6, puntos 28, 29, 30, 31 y 32 describen cada una de estas zonas. Específicamente, en el punto 32 se indica que la zona rural es aquella ubicada al exterior del límite urbano establecido en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo. El Artículo 7° del decreto fija los niveles máximos de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de la fuente fija emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor. Los niveles de emisión sonora establecidos en este decreto se diferencian según la zona en que se encuentre el receptor y el horario en que se emitan los ruidos, a saber: <table><tr><th colspan="3">Niveles permitidos de Ruido</th></tr><tr><th colspan="3">Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregidos (Npc) en db(A)</th></tr><tr><th>Zona</th><th>de 7 a 21 Hrs.</th><th>de 21 a 7 Hrs.</th></tr><tr><td>I</td><td>55</td><td>45</td></tr><tr><td>II</td><td>60</td><td>45</td></tr><tr><td>III</td><td>65</td><td>50</td></tr><tr><td>IV</td><td>70</td><td>70</td></tr></table> El artículo 9° dispone que para zonas rurales se aplicará como nivel máximo permisible de presión sonora corregido (NPC), el menor valor entre: - Nivel de ruido de fondo + 10 dB(A) - NPC para Zona III de la Tabla 1. Este criterio se aplica tanto para el período diurno como nocturno, de forma separada.	Niveles permitidos de Ruido			Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregidos (Npc) en db(A)			Zona	de 7 a 21 Hrs.	de 21 a 7 Hrs.	I	55	45	II	60	45	III	65	50	IV	70	70
Niveles permitidos de Ruido																						
Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregidos (Npc) en db(A)																						
Zona	de 7 a 21 Hrs.	de 21 a 7 Hrs.																				
I	55	45																				
II	60	45																				
III	65	50																				
IV	70	70																				
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.																					
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las emisiones de ruido de la fase de construcción se generarán principalmente por las actividades típicas asociadas a la construcción de las obras de ampliación del aeródromo, a saber, utilización de maquinarias y equipos para movimiento de tierras y equipos.																					
Forma de cumplimiento	Cabe señalar que en el área del proyecto se encuentra aledaño al poblado de Balmaceda, distante aproximadamente a 80 m. Por lo cual se han considerado como método de control en la fase de																					

	construcción, la implementación de barreras acústicas de 3,6 metros, barreras acústicas con cumbrera, las cuales tienen las mismas características que las anteriores, pero con una cumbrera de 1,2 metros que forme un ángulo de 60° respecto al eje vertical de la barrera y por último que las maquinarias, cercanas a receptores sensibles, en ningún caso funcionarán todas de forma simultánea, si no que de forma secuencial en el tiempo y en grupos de trabajo. El titular compromete capacitaciones a los trabajadores para no generar ruidos molestos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Lista de asistencia a capacitaciones realizadas. Existencia de pantalla acústica en puntos receptores sensibles. Medición de ruido en puntos sensibles para evaluar eficacia de las medidas.

8.2.9. Norma Decreto Supremo N°735 Publicado el 19 de diciembre de 1969. Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano.

Tabla 8.2.9. Decreto Supremo N°735 Publicado el 19 de diciembre de 1969. Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano.	
Componente/materia:	Establece en la letra a) del artículo 71° que corresponde a la SEREMI de Salud de la Región pertinente, aprobar los proyectos relativos a la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la provisión o purificación de agua potable de una población.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En la fase de construcción se requiere agua potable para consumo de los trabajadores.
Forma de cumplimiento	Para las fases de construcción el agua potable requerida para satisfacer las necesidades básicas de baño y ducha será provista a través de las instalaciones existentes. El aeródromo es suministrado a través del sistema público por aguas Patagonia. En el caso del consumo de agua para bebida en las faenas temporales en la fase de construcción, la forma de suministro será mediante agua embotellada y/o bidones por empresa que cuenta con autorización sanitaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	Acreditación vigente de los proveedores.

8.2.10. Norma Decreto Supremo N°594 del 15 de septiembre de 1999, Publicado en el Diario Oficial el 29 de abril de 2000. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias Básicas en los Lugares de Trabajo.

Tabla 8.2.10. Decreto Supremo N°594 del 15 de septiembre de 1999, Publicado en el Diario Oficial el 29 de abril de 2000. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias Básicas en los Lugares de Trabajo	
Componente/materia:	Establece en su artículo 18° que la acumulación, tratamiento y disposición final de residuos industriales dentro del predio industrial, local o lugar de trabajo, deberá contar con la autorización sanitaria. Para los efectos del presente reglamento se entenderá por residuo industrial todo aquel residuo sólido o líquido, o combinación de estos, provenientes de los procesos industriales y que por sus características físicas, químicas o microbiológicas

	no puedan asimilarse a los residuos domésticos. Por su parte el artículo 19° dispone que las empresas que realicen tratamiento o disposición final de sus residuos industriales fuera del predio, sea directamente o a través de la contratación de terceros, deberán contar con autorización sanitaria, previo al inicio de tales actividades. En tanto el artículo 20° dispone que en todos los casos, sea que el tratamiento y/o disposición final de los residuos industriales se realice fuera o dentro del predio industrial, la empresa, previo al inicio de tales actividades, deberá presentar a la autoridad sanitaria una declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales que genere, diferenciando claramente los residuos industriales peligrosos. Este Reglamento establece en el artículo 24°, que en aquellas faenas temporales en que por su naturaleza no sea materialmente posible instalar servicios higiénicos conectados a una red de alcantarillado, el empleador deberá proveer una letrina sanitaria o baño químico, en número de acuerdo a lo establecido en el artículo 23° En tanto en el artículo 26° establece que las aguas servidas de carácter doméstico deberán ser conducidas al alcantarillado público, o en su defecto, su disposición final se efectuará por medio de sistemas o plantas particulares en conformidad a los reglamentos específicos vigentes.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la construcción y operación del Proyecto, se generarán residuos sólidos industriales no peligrosos, con y sin valor comercial, los cuales estarán compuestos principalmente por restos de embalajes, maderas, escombros, envases, plásticos, piezas y partes metálicas. Estos residuos serán almacenados temporalmente en el Patio de Salvataje de la Instalación de Faenas, para luego ser dispuestos en un relleno sanitario debidamente autorizado. Se requerirán de servicios higiénicos para los trabajadores durante la fase de construcción y operación. Por lo que se contempla en los frentes de trabajo, la instalación y utilización de baños químicos, con retiro de los lodos por terceros autorizados y disposición en lugares autorizados. Por otro lado, en la instalación de faenas, se contempla la instalación de baños conectados a la red pública de alcantarillado.
Forma de cumplimiento	Los residuos sólidos industriales no peligrosos generados por el proyecto en la fase de construcción serán almacenados temporalmente en el patio de salvataje, para luego ser dispuestos en el relleno sanitario debidamente autorizado. Se considera en la fase de construcción, en los frentes de trabajo baños químicos, en número adecuado a la mano de obra. Los residuos serán manejados y dispuestos por una empresa autorizada. En tanto en la fase de operación se construirán nuevos baños en el área del nuevo terminal en número de acuerdo a lo establecido en el artículo 23°. Las aguas servidas serán conducidas a la planta de tratamientos existente en

	Balmaceda.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de recepción de los residuos en los sitios de disposición final. Acreditación vigente de los proveedores asociados a servicios higiénicos.

8.2.11. Norma Decreto con Fuerza de Ley N°725 del 1967, modificado por Ley N°20.724 del 14 de febrero del 2014, del Ministerio de Salud, Código Sanitario. Publicado en el Diario Oficial el 31 de enero de 1968.

Tabla 8.2.11. Decreto con Fuerza de Ley N°725 del 1967, modificado por Ley N°20.724 del 14 de febrero del 2014, del Ministerio de Salud, Código Sanitario. Publicado en el Diario Oficial el 31 de enero de 1968	
Componente/materia:	El artículo 73 del Código Sanitario prohíbe la descarga de los residuos industriales o mineros a ríos o lagunas, o en cualquier otra fuente o masa de agua que sirva para proporcionar agua potable a alguna población, para riego o balneario, sin que antes se proceda a su depuración en la forma que se señale en los reglamentos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera la contratación de mano de obra para la construcción de la ampliación del aeródromo, por lo cual se considera un aumento en las aguas servidas generadas por los trabajadores. Adicionalmente se contempla en los frentes de trabajo, la instalación y utilización de baños químicos, con retiro de los lodos por terceros autorizados y disposición en lugares autorizados.
Forma de cumplimiento	La instalación, operación, limpieza de los baños químicos y retiro del agua industrial generada en las fases de construcción, será contratada a una empresa que cuente con las autorizaciones correspondientes y que retirará las aguas periódicamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización de empresa encargada de la operación, retiro de los baños químicos y aguas industriales
Componente/materia:	En su artículo 80°, el Código Sanitario señala que es el Servicio Nacional de Salud el encargado de autorizar la instalación y vigilar el funcionamiento de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier índole.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante las fases de construcción y operación del Proyecto se generarán residuos sólidos domiciliarios e industriales no peligrosos, en las instalaciones de faenas temporales y nuevas dependencias del aeródromo.
Forma de cumplimiento	El titular solicitará ante la SEREMI de Salud, la autorización para el manejo de residuos durante la fase de construcción del Patio de Salvataje, para el copio de residuos domiciliarios y asimilables; y residuos industriales no peligrosos. Para el caso de la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, se contempla una nueva bodega que cumple con las características técnicas necesarias del Art. 33 del D.S 148, y de la cual se obtendrá, Resolución Sanitaria SEREMI de salud respectiva. Los antecedentes ambientales del permiso de las obras de acopio temporal de residuos se entregan en la presente DIA, en el acápite correspondiente al PAS

	N° 142.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos correspondientes a la aprobación del PAS N° 140 y 148 del RSEIA.

8.2.12. Norma Decreto Supremo N°148/2003. Publicado en el Diario Oficial el 16 de junio de 2004. Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

Tabla 8.2.12. Decreto Supremo N°148/2003. Publicado en el Diario Oficial el 16 de junio de 2004. Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

Componente/materia:	Establece las condiciones sanitarias y de seguridad mínimas a que deberá someterse la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento, reuso, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de los residuos peligrosos. Señala que se entiende por Residuo Peligroso a todo residuo o mezcla de residuos que presenta riesgo para la salud pública y/o efectos adversos al medio ambiente, ya sea directamente o debido a su manejo actual o previsto, como consecuencia de presentar algunas de las características señaladas en el artículo 11°, que son las de corrosividad, reactividad, toxicidad o inflamabilidad. De acuerdo al artículo 4°, los residuos peligrosos se identificarán y etiquetarán de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la Norma Chilena Oficial NCh N° 2.190 of. 93, siendo esta obligación exigible desde que tales residuos se almacenen y hasta su eliminación. Por su parte, el artículo 7°, establece que en cualquier etapa del manejo de residuos peligrosos, quedará expresamente prohibida la mezcla de éstos con residuos no peligrosos o con otras sustancias o materiales, cuando dicha mezcla tenga como fin diluir o disminuir su concentración. Si por cualquier circunstancia ello llegare a ocurrir, la mezcla completa se manejará como un residuo peligroso. Finalmente, cabe citar el artículo 28°, el que dispone que el generador deba establecer un manejo diferenciado entre los residuos peligrosos y los que no lo son.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	El Proyecto contempla la generación de residuos peligrosos.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de Construcción y Operación.
Forma de cumplimiento	Los residuos sólidos peligrosos, entre los cuales están el material contaminado con aceite, restos de trapos con aceite, lubricantes, filtros de aceite, tambores vacíos y aceites usados son originarios de las mantenciones de maquinarias, para lo cual se contempla una nueva bodega de Residuos Peligrosos en las dependencias del aeródromo, la cual cumple con las características técnicas necesarias, de acuerdo al art. 33 del D.S 148. Para la cual se obtendrá la Resolución Sanitaria de la SEREMI de Salud de la Región de Aysén, correspondiente. Ver Anexo PAS 142 En el Anexo J de la DIA, donde se presentan los antecedentes de la bodega de residuos peligrosos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Procedimientos establecidos en el Plan de Manejo de Residuos Peligrosos aprobado por la Resolución Sanitaria N° 410/16 del departamento de acción

	sanitaria del SEREMI de salud, Región de Aysén.
--	---

8.2.13. Norma Decreto con Fuerza de Ley N° 1 de 2013 de Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.

Tabla 8.2.13. Decreto con Fuerza de Ley N° 1 de 2013 de Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC	
Componente/materia:	En su artículo 17 establece el Sistema de Ventanilla Única, señalando que los sujetos que reporten sus emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes normados, deberán realizarlo sólo a través de la ventanilla única que se encuentra en el portal electrónico del RETC, y a través de la cual se accederá a los sistemas de declaración de los órganos fiscalizadores para dar cumplimiento a la obligación de reporte de los establecimientos emisores o generadores.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante las fases de construcción y operación del Proyecto se generarán residuos sólidos domiciliarios, industriales no peligrosos y peligrosos, en las instalaciones de faenas temporales y nuevas dependencias del aeródromo.
Forma de cumplimiento	En conformidad a cumplir con la declaración o estimación de emisiones, residuos y transferencias de aquellos contaminantes que no se encuentran regulados en una norma de emisión, plan de descontaminación, u otra regulación vigente, es que el Titular: ☐ Efectuará el registro y declaración de acuerdo: - o Establecimiento y unidad de emisión o descarga; - o Ubicación geográfica; - o División político-administrativa del país; - o Sectores productivos y rubros; - o Tipo de fuentes, puntuales o difusas; - o Propietarios o titulares de empresas que declaran en el sistema de ventanilla única del RETC, según proceda; - o Contaminante, sustancia o residuo; - o Componente ambiental receptor del contaminante, sustancia o residuos; - o Destino de residuos y transferencias; - o Indicadores de desempeño ambiental por sector productivo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de declaración y seguimiento de residuos peligrosos (SIDREP)

8.2.14. Norma Ley N°20.920 de 2016, Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje.

Tabla 8.2.14. Ley N°20.920 de 2016, Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje.	
Componente/materia:	La presente Ley tiene por objeto disminuir la generación de residuos y fomentar su reutilización, reciclaje y otro tipo de valorización, a través de la instauración de la responsabilidad extendida del productor y otros instrumentos de gestión de residuos. Esto, con el fin de proteger la salud de las personas y el medio ambiente.

	Su artículo 6 señala las obligaciones de los gestores de residuos, estableciendo que todo gestor deberá manejar los residuos de manera ambientalmente racional, aplicando las mejores técnicas disponibles y mejores prácticas ambientales, en conformidad a la normativa vigente, y contar con la o las autorizaciones correspondientes. Asimismo, todo gestor deberá declarar, a través del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, al menos, el tipo, cantidad, costos, tarifa del servicio, origen, tratamiento y destino de los residuos, de acuerdo a lo dispuesto en el reglamento a que se refiere el artículo 70, letra p), de la ley N° 19.300.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante las fases de construcción y operación del Proyecto se generarán residuos sólidos domiciliarios, industriales no peligrosos y peligrosos, en las instalaciones de faenas temporales y nuevas dependencias del aeródromo.
Forma de cumplimiento	En conformidad a cumplir con la declaración o estimación de emisiones, residuos y transferencias de aquellos contaminantes que no se encuentran regulados en una norma de emisión, plan de descontaminación, u otra regulación vigente, es que el Titular: ☐ Efectuará el registro y declaración de acuerdo: - o Establecimiento y unidad de emisión o descarga; - o Ubicación geográfica; - o División político administrativa del país; - o Sectores productivos y rubros; - o Tipo de fuentes, puntuales o difusas; - o Propietarios o titulares de empresas que declaran en el sistema de ventanilla única del RETC, según proceda; - o Contaminante, sustancia o residuo; - o Componente ambiental receptor del contaminante, sustancia o residuos; - o Destino de residuos y transferencias; - o Indicadores de desempeño ambiental por sector productivo. Los antecedentes ambientales del permiso de las obras de acopio temporal de residuos se entregan en la presente DIA, en el acápite correspondiente al PAS N° 140.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos correspondientes a la entrega de información a través de la Ventanilla Única del RETC. Documentos correspondientes a la aprobación del PAS N° 140

8.2.15. Norma Decreto Supremo N°160/2008. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos. Publicado en el Diario Oficial el 07 de julio de 2009.

Tabla 8.2.15. Decreto Supremo N°160/2008. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos. Publicado en el Diario Oficial el 07 de julio de 2009.

Componente/materia:	Este reglamento establece los requisitos mínimos de seguridad que deben cumplir las instalaciones de combustibles líquidos derivados del petróleo y
---------------------	---

	biocombustibles, en adelante e indistintamente CL, y las operaciones asociadas a la producción, refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de CL que se realicen en tales instalaciones, así como las obligaciones de las personas naturales y jurídicas que intervienen en dichas operaciones, a objeto de desarrollar dichas actividades en forma segura, controlando el riesgo de manera tal que no constituyan peligro para las personas y/o cosas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción del Proyecto, el combustible principal será petróleo diésel, el cual será utilizado en la operación de camiones, maquinaria de construcción y grupos generadores.
Forma de cumplimiento	Si bien se contempla que el almacenamiento de combustible se realizará en estaciones de servicio habilitadas en Coyhaique, se deberá considerar esta normativa en caso de que se requiera la construcción de un área de almacenamiento de combustible en la instalación de faena. Ésta deberá considerar toda la normativa técnica en cuanto a la construcción del área y trasvase de combustible a maquinarias. Dependiendo del tipo de almacenamiento se deberá considerar constructivamente una losa de hormigón, sistema antiderrame, sistemas contra incendios, sistema de contingencias y emergencias, certificación, mantenimiento e inspección de los estanques, señalética, entre otros.
Indicador que acredita su cumplimiento	Inscripción del aeródromo en la Superintendencia de Electricidad y Combustibles

8.2.16. Norma Decreto Supremo N°298/1995 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.

Tabla 8.2.16. Decreto Supremo N°298/1995 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.	
Componente/materia:	El presente Reglamento establece las condiciones, normas y procedimientos aplicables al transporte de carga, por calles y caminos, de sustancias o productos que, por sus características, sean peligrosas o representen riesgos para la salud de las personas, para la seguridad pública o el medio ambiente.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción del Proyecto, el combustible principal será petróleo diésel, el cual será utilizado en la operación de camiones, maquinaria de construcción y grupos generadores.
Forma de cumplimiento	Verificación y copia de los permisos y autorizaciones que deben cumplir las empresas de transporte. Se exigirá a los contratistas, en las Bases de Licitación, que los camiones a utilizar se ajusten a las exigencias establecidas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las exigencias realizadas a los contratistas (documentación), así como copia de los permisos y autorizaciones, en caso de que sea necesario solicitarlos. Registro de cláusula contractual con la exigencia a las empresas contratistas.

8.2.17. Norma Decreto Supremo N°850 de 1998, Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°15.840, de 1964 y el DFL N°206, de 1960. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

Tabla 8.2.17. Decreto Supremo N°850 de 1998, Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°15.840, de 1964 y el DFL N°206, de 1960. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.	
Componente/materia:	En el Párrafo III, Artículo 30 fija prohibición de circular por caminos públicos a vehículos que sobrepasen los límites de peso máximo establecidos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción se transportarán materiales de insumos para las obras.
Forma de cumplimiento	El transporte de materiales cumplirá con los pesos máximos establecidos por la normativa vigente. Se solicitarán los permisos correspondientes en caso que se requiera transportar una carga que supere los límites de peso máximos establecidos en la normativa aplicable.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización de la Dirección de Vialidad para el transporte de maquinarias u otros objetos indivisibles, que excedan los pesos máximos permitidos.

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

8.3.1. Norma Decreto Ley N°3.557 de 1980, del Ministerio de Agricultura. Establece disposiciones sobre protección agrícola, publicada en el Diario Oficial el 09 de febrero de 1981.

Tabla 8.3.1. Decreto Ley N°3.557 de 1980, del Ministerio de Agricultura. Establece disposiciones sobre protección agrícola, publicada en el Diario Oficial el 09 de febrero de 1981.	
Componente/materia:	Establece disposiciones sobre protección agrícola. Establece en su artículo 11°, que los establecimientos industriales, fabriles, mineros o de cualquier otra índole que manipulen productos susceptibles de contaminar la agricultura se encuentran obligados a adoptar oportunamente las medidas técnicas y prácticas que sean procedentes a fin de evitar o impedir la contaminación. Establece en su artículo 19° que el ingreso de mercaderías peligrosas para los vegetales, cuando estuviere permitido conforme a la ley, se haga únicamente por los puertos que el Servicio, mediante resolución exenta, habilite para estos efectos. Por su parte, el artículo 20° dispone que las mercaderías peligrosas para los vegetales que se importen, deban venir acompañadas de un certificado sanitario que acredite que ellas se encuentran libres de las plagas que determine el Servicio. Cuando se estime necesario, se podrá exigir, además, mediante resolución exenta y para cada caso, un certificado de origen. El artículo 21° señala que los productos de origen vegetal que pretendan ingresarse al país, serán revisados por el Servicio Agrícola y Ganadero antes de su nacionalización. Practicada la revisión, el Servicio podrá ordenar algunas de las siguientes medidas: libertad de ingreso, reexportación, desinfección o desinfectación, industrialización, cuarentena o eliminación. Los gastos que demande la ejecución de estas medidas serán de cargo de los importadores o interesados.

	El artículo 22° dispone que se prohíbe a las aduanas, correos y a cualquier otro organismo del Estado autorizar el ingreso de mercaderías peligrosas para los vegetales sin que el Servicio haya otorgado la respectiva autorización, la que deberá estamparse en las pólizas u otros documentos de internación. A su vez, el artículo 23°, preceptúa que las empresas de transportes estarán obligadas a presentar al Servicio copia autorizada del manifiesto mayor, dentro de las veinticuatro horas posteriores al arribo a territorio chileno de los medios de transporte utilizados. Finalmente, el artículo 24° establece que, a requerimiento de los inspectores del Servicio, la autoridad marítima, aérea o terrestre respectivamente, deberá impedir el desembarque de productos de procedencia extranjera infestados de plagas, en tanto se adopten las medidas que eviten su propagación en el territorio nacional.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto requiere de equipos e insumos que desde sus destinos de exportación son regularmente embalados con materiales de origen vegetal.
Forma de cumplimiento	El Proyecto, dará cumplimiento a lo indicado en los artículos señalados precedentemente, en forma particular en cuanto a exigir a los proveedores la acreditación de los certificados que den cuenta de la aplicación de tratamientos en los países de origen, cuando corresponda. Así como adoptar oportunamente todas las medidas técnicas y prácticas que sean procedentes a fin de evitar o impedir cualquier tipo de contaminación.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificados que den cuenta de la aplicación de tratamientos en los países de origen, cuando corresponda.

8.3.2. Norma Resolución N°133, de fecha 26 de enero de 2005, modificado por Resolución N°7.008 del 16 de noviembre del 2013, del Ministerio de Agricultura, Servicio Agrícola y Ganadero.

Tabla 8.3.2. Resolución N°133, de fecha 26 de enero de 2005, modificado por Resolución N°7.008 del 16 de noviembre del 2013, del Ministerio de Agricultura, Servicio Agrícola y Ganadero.	
Componente/materia:	Establece regulaciones cuarentenarias para el ingreso de embalajes de madera. Establece que los embalajes de madera de un espesor superior a los 5 mm, utilizados para el transporte de cualquier envío procedentes del extranjero o en tránsito por el territorio nacional, incluida la madera de estiba de carga, deberán ser fabricados con madera descortezada y tratada en el país de origen de la madera con alguno de los tratamientos indicados en el numeral primero de la Resolución. Por su parte, el numeral sexto señala que los inspectores del Servicio Agrícola y Ganadero, podrán inspeccionar cualquier embalaje de madera, madera de estiba, contenedor, partida o medio de transporte, procedente del extranjero, a objeto de verificar el cumplimiento de esta resolución, pudiendo disponer la inmovilización de la carga de importación y del embalaje y disponer las medidas fitosanitarias y de bioseguridad que estimen pertinentes, destinadas a mitigar el riesgo de ingreso de plagas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Algunos de los insumos requeridos por el Proyecto pueden provenir desde el extranjero en embalajes de madera.
Forma de cumplimiento	Para dar cumplimiento a lo establecido en la regulación señalada, el titular del Proyecto exigirá a los proveedores la acreditación de los certificados que den cuenta de la aplicación de tratamientos a la madera en los países de origen.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificados que den cuenta de la aplicación de tratamientos a la madera en los países de origen.

8.3.3. Norma Ley 17.288 de 1970, Ley de Monumentos Nacionales.

Tabla 8.3.3. Ley 17.288 de 1970, Ley de Monumentos Nacionales.	
Componente/materia:	Define aquellas estructuras denominadas Monumentos Nacionales, entregando su cuidado al Consejo de Monumentos Nacionales, distinguiendo Monumentos Históricos, Públicos y Arqueológicos, zonas típicas o pintorescas y Santuarios de la Naturaleza declarados como tales a proposición del Consejo. El Artículo 21 establece que por el sólo ministerio de la Ley son Monumentos Arqueológicos, y por tanto de propiedad del Estado, los lugares, ruinas, yacimientos y piezas antroarqueológicas que existan sobre o bajo la superficie del territorio nacional, incluidas las piezas paleontológicas. En este contexto, el artículo 26 de la Ley en comento, señala que independientemente del objeto de la excavación, toda persona que encuentre ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico o arqueológico, está obligada a denunciarlo inmediatamente al Gobernador de la Provincia, quien ordenará que Carabineros se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo se haga cargo de los hallazgos. La infracción a lo dispuesto en este artículo será sancionada con multa de cinco a doscientas unidades tributarias mensuales, sin perjuicio de la responsabilidad civil solidaria de los empresarios o contratistas a cargo de las obras, por los daños derivados del incumplimiento de la obligación de denunciar el hallazgo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	De acuerdo a los resultados de la prospección arqueológica, en el sitio del proyecto no se evidenció la presencia de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico e histórico (Ver Anexo I de la presente DIA).
Forma de cumplimiento	De forma de dar cumplimiento a la presente Ley, se efectuó una prospección arqueológica del sector y los resultados entregaron que no hay sitios arqueológicos posibles de afectarse. El informe se presenta en el Anexo I. No obstante, si durante las excavaciones se encontrasen restos arqueológicos, esto se informará de forma inmediata al Consejo de Monumentos Nacionales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Ante hallazgos de restos arqueológicos, se avisará a las autoridades correspondientes, manteniendo una copia de la respectiva notificación.

8.3.4. Norma Decreto Supremo N°484 de 1990, Reglamento de la Ley de Monumentos Nacionales.

Tabla 8.3.4. Decreto Supremo N°484 de 1990, Reglamento de la Ley de Monumentos Nacionales.	
Componente/materia:	El presente Reglamento dispone que las prospecciones y/o excavaciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, en terrenos públicos y privados, como asimismo las normas que regulan la autorización del Consejo

	de Monumentos Nacionales para realizarlas y el destino de los objetos o especies encontradas, se regirá por las normas contenidas en la Ley N° 17.288 y en este reglamento. Asimismo, en su artículo 23, prescribe que las personas naturales o jurídicas que al hacer prospecciones y/o excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquiera finalidad encontrare ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter arqueológico, antropológico o paleontológico, están obligadas a denunciar de inmediato al descubrimiento al Gobernador Provincial, quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo de Monumentos Nacionales se haga cargo de él.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto considera excavaciones para la construcción de los edificios y ampliación de la plataforma de aeronaves.
Forma de cumplimiento	De acuerdo a los resultados de la prospección arqueológica, en el sitio del Proyecto no se evidenció la presencia de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico e histórico (Ver Anexo I de la presente DIA).
Indicador que acredita su cumplimiento	Ante hallazgos de restos arqueológicos, se avisará a las autoridades correspondientes, manteniendo una copia de la respectiva notificación.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

Al proyecto no le aplican permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

9.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

9.2.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.

Tabla 9.2.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción y Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	En la instalación de faena, se contempla la habilitación de un patio de salvataje para el almacenamiento temporal de residuos asimilables a domiciliarios y residuos industriales no peligrosos que resulten de las labores de construcción de las obras. Al interior del patio de salvataje se clasificarán los residuos que se generen durante la fase de construcción de las obras civiles. Los residuos que no puedan ser revalorizados, serán trasladados a rellenos sanitarios autorizados en la región de Aysén, en forma periódica o cada vez que se requiera. Para el caso de los residuos del tipo domiciliario, éstos serán retirados con una frecuencia de 3 veces por semana por una empresa autorizada y destinadas a sitio autorizado.

	El patio de salvataje tendrá una superficie de 1.095 m² y estará compuesto por: • Escombros: 774 m²; • Residuos Domésticos: 54 m²; • Fierros: 100 m²; • Maderas: 100 m²; • Circulaciones: 66,6 m². La Figura N° 29 presenta la ubicación del patio de salvataje. <i>Figura N° 29: Ubicación Patio de Salvataje</i> 
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud, Región de Aysén, mediante Ord. N°185, de fecha 21 de febrero de 2019, se pronunció favorablemente respecto de los contenidos técnicos y formales, para la acreditación del cumplimiento del permiso, aportados por el titular en la DIA.

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

Tabla 9.2.2. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción y Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla la habilitación de una nueva bodega de residuos peligrosos para la cual es necesario solicitar el Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 142. Fase de Construcción: En esta fase se generarán restos de pinturas y solventes, aceites y lubricantes usados, huaipes contaminados, arenas contaminadas, envases de aceite dieléctrico vacíos y otros elementos utilizados en construcción. En la Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos, del presente Informe Consolidado el titular

	presenta una caracterización y cuantificación de los RESPEL generados en la fase de construcción. Fase de Operación: Durante la fase de operación de la nueva área terminal, se prevé se generarán residuos peligrosos como restos de pinturas, guapes y otros elementos, cuya tasa de generación se estima entre 100 a 150 kg mensuales de estos. Estos residuos serán almacenados de forma temporal en la bodega RESPEL existente ubicada dentro de las dependencias del aeródromo.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud, Región de Aysén, mediante Ord. N°185, de fecha 21 de febrero de 2019, se pronunció favorablemente respecto de los contenidos técnicos y formales, para la acreditación del cumplimiento del permiso, aportados por el titular en la DIA.

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

Tabla 9.2.3. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto se localiza al costado sur de la localidad de Balmaceda, comuna de Coyhaique, provincia de Coyhaique, Región de Aysén. El sector antes mencionado no cuenta con instrumentos de planificación territorial vigente por lo que y según normativa vigente, se declara zona rural. Es por ello que se incorporan al PAS 160 todas las edificaciones nuevas y remodeladas aplicando las disposiciones generales contempladas en los artículos 116 y 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones (L.G.U.C.) y su Ordenanza (O.G.U.C.).
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los requisitos para su otorgamiento consisten en no originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no generar pérdida o degradación del recurso natural suelo. Los antecedentes técnicos y formales se encuentran desarrollados en el Anexo J de la DIA, PAS 160.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Agricultura, Región de Aysén, mediante Ord. N°333, de fecha 21 de agosto de 2019, se pronunció favorablemente respecto de los contenidos técnicos y formales, para la acreditación del cumplimiento del permiso, aportados por el titular en la DIA y Adenda. El Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Aysén, mediante Ord. N°56, de fecha 20 de febrero de 2019, se pronunció favorablemente respecto de los contenidos técnicos y formales, para la acreditación del cumplimiento del permiso, aportados por el titular en la DIA.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

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

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de ruido continuo.

Tabla 10.1.1. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de ruido continuo	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Etapa de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Medir nivel de presión sonora asociado al descriptor YLDN en [dB(A)] y actualizar anualmente un mapa de ruido de este descriptor durante la fase de construcción del proyecto. Descripción: Mediante la instalación de una estación de medición de nivel de presión sonora continuo, se realizarán mediciones de nivel de presión sonora día-noche diaria y anual y elaboración de mapa de ruido anual del descriptor YLDN, basado en metodología FAA FAR150. Se considera que, con la información de mediciones de niveles de presión sonora, datos meteorológicos, más la data de operaciones diurnas y nocturnas, se elaborará un informe anual que será remitido a la Superintendencia de Medio Ambiente. Justificación: La medida voluntaria se dará por cumplida al haber registrado y analizado los datos de mediciones de nivel de presión sonora para la determinación del descriptor YLDN durante la fase de construcción.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Localidad de Balmaceda en un lugar representativo y que cuente con las condiciones necesarias de seguridad para los equipos y suministro de energía eléctrica. Forma: La estación de monitoreo considerara los siguientes registros: - Medición continua de nivel de presión sonora diurno (entre las 07:00 y 22:00 hrs) y nocturna (entre las 22:00 y 07:00 hrs). - Instrumentos de registro de humedad relativa, temperatura y velocidad y dirección del viento. - Transmisión remota de datos acústicos y meteorológicos. Oportunidad: El sistema de monitoreo se instalará de manera previa al inicio de la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Informe Anual de registros de monitoreo y mapa de ruido YLND durante la fase de construcción.
Forma de control y seguimiento	No aplica.

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario Reunión Inicial Comunidad de Balmaceda

Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario Reunión Inicial Comunidad de Balmaceda	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Etapas de Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Dar a conocer a la comunidad de Balmaceda los alcances del proyecto y los principales aspectos relacionados con la fase de construcción; recibir y sistematizar observaciones que genere la comunidad e informar el procedimiento de consultas y reclamos durante la fase de construcción. <u>Descripción:</u> Una reunión participación ciudadana ampliada de carácter informativa. <u>Justificación:</u> Se convocará de manera oportuna a la comunidad de Balmaceda y se realizará un registro de asistencia.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Localidad de Balmaceda. <u>Forma:</u> Presentación ampliada con un moderador, expositor del proyecto y panel de técnicos que den repuesta a las consultas de la comunidad. <u>Oportunidad:</u> Previo al inicio de la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Registro audiovisual de la actividad; y - Registro de asistencia.
Forma de control y seguimiento	No aplica.

10.2. Condiciones o exigencias

No se han establecido condiciones o exigencias para ejecutar el proyecto.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto Ampliación y Mejoramiento Aeródromo Balmaceda fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01/03/2019 y en el diario La Tercera con fecha 01/03/2019. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Santa María entre los días 04/03/2019 y 08/03/2019, según consta en el certificado s/n de fecha 09/03/2019 emitido por la misma radio.

Con fecha 15/03/2019 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

No se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana según los requisitos previstos en la Ley N°19.300.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región de Aysén recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Ampliación y Mejoramiento Aeródromo Balmaceda basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 9 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental Región de Aysén, 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 Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 2. “Antecedentes generales del proyecto” ☐ Tabla 4.4. “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la 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 se presenta en el Capítulo 7 de este documento.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	- La información de la referencia se encuentra en el Capítulo 8 de este documento.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	- La información de la referencia se encuentra en el Capítulo 10 de este documento.

RMR

CLAUDIO ROBERTO AGUIRRE RAMÍREZ
 Director Regional
 Secretario/a Comisión de Evaluación
 Servicio de Evaluación Ambiental XI Región de Aysén



Firmado por CLAUDIO
ROBERTO AGUIRRE
RAMÍREZ
Fecha 12/12/2019
12:13:03 CLST