



**MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS  
COORDINACIÓN DE CONCESIONES DE OBRAS PÚBLICAS**

**CONCESIÓN AEROPUERTO INTERNACIONAL  
ARTURO MERINO BENÍTEZ DE SANTIAGO**

**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y TERRITORIAL  
ETAPA DE EXPLOTACIÓN**

**SCEL-ADM-GEN-MA-003-0**

Versión N°

Fecha

Elaborado por:

Aprobado por:

0

18-07 -2015



Gestión Ambiental Consultores S.A  
www.gac.cl



Nicolas CLAUDE  
SCNP / Gerente General

*APROBACIÓN DAP / DGAC / MOP*



*Coordinador de Proyecto DAP*



*Coordinador de Proyecto DGAC*



*Inspector Fiscal MOP*



ETAPA DE EXPLOTACIÓN  
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y TERRITORIAL



Registro de revisiones

	Versión	Fecha de rev.	Páginas / Artículos revisados
	Rev. A	20 - 05 - 2015	Documento original
	Rev. B	10 - 06 - 2015	Revisión IF
	Rev. C	07 - 07 - 2015	Revisión IF (Ord. 22-15)
	0	18 - 07 - 2015	Aprueba IF (Ord 32-15)

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>7</b>
<b>2. ALCANCES DEL PMAT .....</b>	<b>7</b>
<b>3. CONTENIDOS PMAT .....</b>	<b>8</b>
<b>4. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y TERRITORIAL .....</b>	<b>9</b>
4.1. Descripción del Proyecto.....	9
4.1.1 Nombre del proyecto .....	10
4.1.2 Descripción del área concesionada.....	10
4.1.3 Plano de ubicación con coordenadas UTM.....	15
4.1.4 Actividades contempladas para la etapa de operación del proyecto .....	16
4.1.4.1 Servicios aeronáuticos .....	16
4.1.4.2 Servicios no aeronáuticos, no comerciales .....	17
4.1.4.3 Servicios no aeronáuticos, comerciales obligatorios.....	23
4.1.4.4 Servicios no aeronáuticos, comerciales facultativos .....	25
4.1.5 Encargados y responsables .....	26
4.1.5.1 Junta Directiva, Presidente.....	26
4.1.5.2 Gerente General .....	27
4.1.5.3 Gerente de Operaciones .....	27
4.1.5.4 Gerente de Administración y Finanzas .....	27
4.1.5.5 Gerente Comercial.....	27
4.1.5.6 Gerente Técnico .....	28
4.1.6 Objetivos del Plan.....	28
4.2. Marco jurídico ambiental y territorial .....	28
4.2.1 Normas ambientales y territoriales de carácter general.....	28
4.2.2 Normas ambientales y territoriales específicas asociadas a las actividades de operación del proyecto .....	32
4.2.2.1 Normativa ambiental de carácter específico: Aire.....	32
4.2.2.2 Normativa ambiental de carácter específico: Ruido.....	34
4.2.2.3 Normativa ambiental de carácter específico: Medio Biótico, Fauna .....	34
4.2.2.4 Normativa ambiental de carácter específico: Medio Biótico, Flora y Vegetación .....	34
4.2.2.5 Normativa ambiental de carácter específico: Fitosanitaria .....	34
4.2.2.6 Normativa ambiental de carácter específico: Residuos Domésticos e Industriales Sólidos No Peligrosos .....	35
4.2.2.7 Normativa ambiental de carácter específico: Residuos Industriales Peligrosos.....	35
4.2.2.8 Normativa ambiental de carácter específico: Vialidad y Transporte .....	37
4.2.2.9 Normativa ambiental de carácter específico: Agua Potable .....	37
4.2.2.10 Normativa ambiental de carácter específico: Residuos Líquidos.....	38
4.2.2.11 Normativa ambiental de carácter específico: Lodos .....	39
4.2.2.12 Normativa ambiental de carácter específico: Patrimonio cultural .....	39
4.2.2.13 Normativa ambiental de carácter específico: Sustancias peligrosas y combustibles .	40
4.2.2.14 Normativa ambiental de carácter específico: Instalaciones eléctricas.....	41

4.2.2.15	Normas territoriales específicas: Instrumentos de Planificación Territorial.....	41
4.2.3	Permisos ambientales y territoriales sectoriales asociados .....	42
4.2.3.1	PAS 91.....	42
4.2.3.2	PAS 93.....	42
4.2.3.3	PAS 99.....	42
4.3.	Organización en la fase de operación .....	43
4.3.1	Organigrama de la empresa operadora .....	43
4.3.2	Funciones principales de la estructura organizacional.....	44
4.3.2.1	Sección 1: Procedimiento de Tratamiento de Residuos Sólidos y Líquidos.....	45
4.3.2.2	Sección 2: Procedimiento de Prevención de Contaminación del Aire .....	45
4.3.2.3	Sección 3: Plan de Aseo y Limpieza de los Terminales.....	46
4.4.	Diagnóstico ambiental y territorial .....	46
4.4.1	Caracterización de componentes y sus variables ambientales y territoriales afectadas ....	46
4.4.1.1	Aire .....	46
4.4.1.2	Ruido .....	48
4.4.1.3	Vegetación y Flora.....	48
4.4.1.4	Fauna.....	49
4.4.1.5	Suelos.....	50
4.4.1.6	Hidrología y calidad del agua .....	51
4.4.1.7	Hidrogeología .....	51
4.4.1.8	Socioeconómicos.....	53
4.4.1.9	Paisaje .....	53
4.4.1.10	Aspectos arqueológicos y culturales .....	53
4.5.	Identificación y Evaluación de Impactos .....	54
4.5.1	Listado de actividades de la etapa de operación .....	54
4.5.2	Efecto de las actividades en el medio ambiente y territorio .....	56
4.5.2.1	Emisiones atmosféricas.....	57
4.5.2.2	Emisiones de Ruido.....	58
4.5.2.3	Efluentes Líquidos .....	58
4.5.2.4	Residuos Sólidos Domésticos .....	58
4.5.2.5	Residuos Sólidos Peligrosos .....	59
4.5.2.6	Generación de Lodos .....	59
4.5.2.7	Control de Olores.....	60
4.5.2.8	Paisaje .....	60
4.5.3	Estado final de los componentes.....	60
4.6.	Plan de Medidas de Mitigación, Reparación, Compensación y Otras .....	61
4.7.	Plan de Seguimiento .....	64
4.7.1	Procedimientos generales para el seguimiento de los componentes ambientales .....	64
4.7.2	Ficha de Inspección.....	70
4.8.	Plan de capacitación ambiental y territorial.....	71
4.8.1	Objetivos.....	71
4.8.2	Temas de capacitación.....	71
4.8.3	Programación de la capacitación ambiental.....	72
4.8.4	Procedimientos para dar respuesta a consultas .....	73
4.9.	Plan de Comunicación.....	73
4.9.1	Estrategia de comunicaciones a implementar.....	74



**ETAPA DE EXPLOTACIÓN**  
**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y TERRITORIAL**



4.9.2	Vías de comunicación para el ámbito interno y externo.....	74
4.9.3	Procedimientos generales para el seguimiento de los componentes ambientales .....	74
<b>5.</b>	<b>INFORMES DE SEGUIMIENTO DE DESARROLLO SUSTENTABLE DURANTE LA ETAPA DE EXPLOTACIÓN.....</b>	<b>75</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Listado de actividades de la etapa de operación .....	54
Tabla 2: Efecto de las actividades sobre el medio ambiente y el territorio .....	57
Tabla 3: Estado final de las componentes ambientales y/o territoriales .....	60
Tabla 4: Medidas de Mitigación, Reparación, Compensación y Otras .....	62
Tabla 5: Plan de Seguimiento .....	65
Tabla 6: Ficha de Inspección tipo.....	70
Tabla 7: Sección 1 Plan de Capacitación.....	71
Tabla 8: Sección 2 Plan de Capacitación.....	72
Tabla 9: Sección 3 Plan de Capacitación.....	72
Tabla 10: Programación de la capacitación ambiental .....	73
Tabla 11: Contenidos de los Informes de Seguimiento de Desarrollo Sustentable durante la etapa de explotación .....	75

## 1. INTRODUCCIÓN

El Aeropuerto Internacional Arturo Merino Benítez es el aeropuerto de mayor importancia en Chile y concentra los mayores movimientos, tanto de pasajeros como de carga. Su código OACI es SCEL y está ubicado a 17 km al noroeste de la ciudad de Santiago, en la Región Metropolitana.

El Terminal de Pasajeros es operado desde el año 1998 por la empresa "SCL Terminal Aéreo Santiago S.A. Sociedad Concesionaria", y el año 2015 obtuvo la concesión del mismo la Sociedad Concesionaria Nuevo Pudahuel, al adjudicarse la licitación "Construcción y concesión del Aeropuerto Arturo Merino Benítez de Santiago".

Las Bases de Licitación (BALI) de esta Concesión, y los documentos que las conforman, incluidos sus Anexos, forman parte integral del Contrato de Concesión suscrito por la Sociedad Concesionaria, y definen los alcances de los Planes y Programas que serán remitidos a la Inspección Fiscal de este Proyecto.

Parte de las actividades de dicha Concesión, consiste en la elaboración de un Plan de Manejo Ambiental y Territorial (PMAT) para la etapa de explotación del Aeropuerto definida en el artículo 1.10 de las mencionadas Bases de Licitación. Dicho Plan se orientará en base a lo señalado en el Manual de Planes de Manejo Ambiental para Obras Concesionadas, elaborado por el Ministerio de Obras Públicas (MOP) el año 2013 (Documento N°6 de las BALI).

A continuación se presenta el PMAT para la etapa de explotación del Aeropuerto y los alcances de este Plan, de acuerdo a las formas y plazos indicados en el artículo 2.14 de las BALI.

## 2. ALCANCES DEL PMAT

El Plan de Manejo Ambiental y Territorial, que la Sociedad Concesionaria Nuevo Pudahuel deberá implementar y dar cumplimiento durante la Etapa de Explotación, considera medidas de mitigación, reparación, compensación, prevención de riesgos y control de accidentes -según resulte pertinente- para aquellas actividades y obras del proyecto que, durante la explotación, produzcan impactos negativos en algún componente ambiental que no pueda revertirse sin aplicación de tales medidas, o cuando sea necesario aplicarlas, para cumplir con la legislación vigente.

En este sentido, el PMAT se orienta en base a los siguientes antecedentes:

- Bases de Licitación de MOP Proyecto "Aeropuerto Internacional Arturo Merino Benítez de Santiago".
- Manual de Planes de Manejo Ambiental para Obras Concesionadas, elaborado por el Ministerio de Obras Públicas (MOP) el año 2013.

- Declaración de Impacto Ambiental (DIA) Proyecto “Nuevo Edificio Terminal de Pasajeros Ampliación y Mejoramiento Aeropuerto Arturo Merino Benítez de Santiago”.
- Adendas Proyecto “Nuevo Edificio Terminal de Pasajeros Ampliación y Mejoramiento Aeropuerto Arturo Merino Benítez de Santiago”.
- Resolución de Calificación Ambiental (RCA N°002/2014) del Proyecto “Nuevo Edificio Terminal de Pasajeros Ampliación y Mejoramiento Aeropuerto Arturo Merino Benítez de Santiago”.
- Declaración de Impacto Ambiental (DIA) Proyecto “Ampliación del área de los terminales de pasajeros y de carga del Aeropuerto Arturo Merino Benítez de Santiago”.
- Adendas Proyecto “Ampliación del área de los terminales de pasajeros y de carga del Aeropuerto Arturo Merino Benítez de Santiago”.
- Resolución de Calificación Ambiental (RCA N°136/1997) del Proyecto “Ampliación del área de los terminales de pasajeros y de carga del Aeropuerto Arturo Merino Benítez de Santiago”.

El Plan de Manejo Ambiental y Territorial se presenta desglosado por componente ambiental, y para cada una se indican las medidas de mitigación, reparación, compensación y de prevención de riesgos, según resulte pertinente aplicar.

Cabe mencionar que el PMAT puede ser modificado directamente por el Inspector Fiscal quien tiene facultades para instruir medidas adicionales, en caso de demostrarse el incumplimiento de las medidas establecidas en las Bases de Licitación o en caso de detectarse la ocurrencia de impactos ambientales no considerados en éstas, de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente.

### 3. CONTENIDOS PMAT

De acuerdo a lo descrito en Manual de Planes de Manejo Ambiental para Obras Concesionadas, elaborado por el Ministerio de Obras Públicas (MOP), considera una descripción del proyecto concesionado, el marco jurídico ambiental y territorial, la organización de los responsables de la gestión ambiental y territorial durante la fase de explotación, un diagnóstico ambiental y territorial, identificación y evaluación de impactos ambientales, plan de medidas de mitigación, reparación, compensación y otras, el plan de seguimiento, plan de prevención de riesgos y control de accidentes, plan de capacitación ambiental y territorial, un plan de comunicación interna y externa, además de los resultados de los informes de desarrollo sustentable.

## 4. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y TERRITORIAL

### 4.1. Descripción del Proyecto

El Aeropuerto Arturo Merino Benítez de Santiago (AMB) se ubica en la Región Metropolitana, Provincia de Santiago, Comuna de Pudahuel, aproximadamente a 17 km al Noroeste del centro de Santiago, en las coordenadas geográficas 33°23'23"S – 70°47'06"O y a una altitud aproximada de 474 m.s.n.m. El Aeropuerto Internacional "Arturo Merino Benítez", es el aeropuerto de mayor importancia en el país y concentra los mayores movimientos, tanto de pasajeros como de carga. El actual Aeropuerto consta de la siguiente infraestructura:

- Edificio Terminal de pasajeros (Internacional, Nacional)
- Pistas y plataforma de estacionamiento de aeronaves
- Instalaciones de carga
- Áreas de estacionamientos *express* y custodia
- Área de estacionamiento para cargas
- Instalaciones aeronáuticas y mantenimiento
- Áreas de servicios (Expendio de combustible, Rent a car, Servicio de transporte público, Hotel, Jardín Infantil y Sala Cuna)
- FACH
- Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS)
- 13 locales de alimentación ubicados en el Terminal de Pasajeros más uno ubicado en el Terminal de Carga.
- 53 locales comerciales de retail incluido el *Duty Free*, farmacia, sucursal bancaria, cajeros automáticos y dispensadores automáticos de bebidas y alimentos.
- Clínica dental y Policlínico para Atención Primeros Auxilios (IST)
- Capilla ecuménica

Por otra parte, dentro del área concesionada se ubican instalaciones y oficinas de los siguientes Servicios Públicos que desempeñan funciones en el Aeropuerto:

- Policía de Investigaciones - PDI
- Servicio Agrícola y Ganadero – SAG
- Servicio Nacional de Pesca - Sernapesca
- Servicio Nacional de Aduanas
- Ministerio de Obras Públicas (MOP): Inspección Fiscal y Dirección de Aeropuertos
- Dirección General de Aeronáutica Civil - DGAC
- Carabineros de Chile
- Ministerio de Relaciones Exteriores – Salones de Protocolo
- Tesorería General de la República - Recaudación de reciprocidad

El aeropuerto cuenta con 18 puentes de embarque y 13 posiciones remotas (5 de carga y 8 de pasajeros), las que funcionan con el apoyo de 7 buses de aproximación con capacidad para 90 pasajeros aproximadamente. Existen ascensores, rampas, baños y teléfonos adaptados para minusválidos. Además posee señalizaciones y mapas, con placas orientadoras en braille. Adicional a ello, cada counter de embarque, cuenta con teléfonos para personas con discapacidad auditiva, para apoyar el proceso de embarque a la aeronave.

Por otra parte, cuenta con estacionamientos para estadías cortas y largas; los primeros se ubican más próximos al edificio terminal y el segundo está más alejado, no obstante existe un minibús de acercamiento que conecta la playa de estacionamiento con el edificio.

En términos de infraestructura horizontal, el aeropuerto cuenta con:

- Dos Pistas de Aterrizaje de 3,75 km. y 3,8 km. de longitud y que poseen 55 m. y 45 m. de ancho respectivamente.
- Plataforma de operación con una superficie total de 18,4 ha.
- Dispone de 22 Calles de Rodaje con un ancho promedio de 23 metros.

El aeropuerto es operado desde las 0:00 horas del 1 de enero de 1999 por SCL Terminal Aéreo Santiago S.A. Sociedad Concesionaria, y a partir del 1 de octubre de 2015 desde las 0:00 horas será operado por la Sociedad Concesionaria Nuevo Pudahuel. La Torre de Control y sus respectivas dependencias, son operadas por la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC).

#### **4.1.1 Nombre del proyecto**

El proyecto se denomina “Aeropuerto Internacional Arturo Merino Benítez de Santiago”.

#### **4.1.2 Descripción del área concesionada**

El Área de Concesión es el área requerida para ejecutar las obras y prestar los servicios definidos en el Contrato de Concesión ubicados en bienes nacionales de uso público o fiscales, y se encuentra establecida en el Plano "Área de Concesión" del Aeropuerto Internacional Arturo Merino Benítez de Santiago, ilustrado en el siguiente acápite.

A continuación, se presenta las obras y áreas responsabilidad del Concesionario.

##### **1. Edificio Terminal Existente T1 y Nuevo Edificio Terminal T2**

Ambos Edificios Terminales contarán, según corresponda, con sus respectivas áreas de servicios comerciales, hall público, áreas para Servicios Públicos, oficinas de apoyo, equipamiento y sistemas electromecánicos, equipamiento aeroportuario, mobiliario, alhajamiento, señalética, sistema de uso común para el procesamiento de pasajeros y equipaje (CUPPS), Sistema de Manejo de Equipaje (BHS), instalaciones de agua potable, alcantarillado, red eléctrica, gas, red de comunicaciones; sistema de detección y extinción

de incendios, sistema de climatización, sistema de iluminación, sistema de ventilación, provisión e instalación de Puentes de Embarque; entre otros.

## 2. Edificaciones e instalaciones de apoyo

Parte del área concesionada incluye edificaciones e instalaciones de apoyo al Aeropuerto que reemplazarán a las existentes, que serán reubicadas en las áreas indicadas para tal efecto en el Anteproyecto Referencial. Entre otras edificaciones e instalaciones se contemplan las siguientes: Edificio para Carabineros de Chile y Edificio de la Brigada de Adiestramiento Canino PDI, con sus correspondientes áreas de acceso y estacionamientos.

## 3. Plataformas de Estacionamiento de Aeronaves Comerciales y de Carga

Estas plataformas serán ampliadas de acuerdo al siguiente detalle:

- La Plataforma Poniente se ampliará hacia el sur y hacia el poniente, para dar cabida principalmente a aeronaves que deban pernoctar en el Aeropuerto.
- La Plataforma Oriente se ampliará hacia el sur - oriente de las instalaciones de carga existentes, para dar cabida a nuevas posiciones para aeronaves cargueras.

## 4. Vialidad

Corresponde a los caminos interiores (vías de acceso y vías de circulación interior), y áreas de estacionamiento de vehículos, incluyendo sus sistemas de drenaje y demarcación. Considera también, la ampliación de las Calles de Rodaje Zulú, Papa, Alfa y Mike, con sus respectivas conexiones.

Se incluye igualmente la construcción de nuevas calles de servicio y la calle subterránea que conectará las plataformas oriente y poniente, y las zonas de circulación peatonal (existente y proyectada).

Se excluye explícitamente las calles aeronáuticas y de los pavimentos ubicados en el *Air Side* (plataforma de estacionamiento de aeronaves, calles de rodaje, márgenes y pistas), que son de dominio de la Dirección de Aeropuertos del MOP.

## 5. Estacionamientos para vehículos terrestres

Área de estacionamientos, incluyendo las estructuras de estacionamientos techados y los sistemas de control/salida de estacionamientos y casetas de cobro, y los nuevos sectores que serán ampliados, entre los cuales se señalan los siguientes:

- Estacionamientos para Trabajadores del Aeropuerto.
- Estacionamientos en Superficie.

- Dos Edificios de Estacionamientos Cubiertos.
- Estacionamientos para Vehículos en Arriendo.
- Estacionamientos para vehículos y camiones en zonas de carga.
- Estacionamientos para vehículos del servicio de Transporte Público.
- Estacionamientos para vehículos del servicio de Traslado de Usuarios dentro del Aeropuerto.
- Centro de Transporte.
- Zona de Parada de Buses de Transantiago.

#### 6. Área de carga del Aeropuerto

Incluye las obras de urbanización e instalaciones necesarias para la provisión de los servicios que a continuación se señalan, en las áreas dispuestas en el Plan Maestro para el Servicio de Gestión de Terminales de Carga:

- Electricidad
- Agua Potable
- Alcantarillado
- Control de Accesos
- Red exterior de detección y extinción de incendios
- Paisajismo
- Vialidad, con su correspondiente señalética y demarcación
- Iluminación Exterior de Vialidad
- Estacionamientos de vehículos mayores y menores.

#### 7. Instalaciones para la prestación del Servicio de Agua Potable

Considera las actuales instalaciones del Servicio de Agua Potable (acumulación y redes de distribución de agua potable), así como la modernización de la planta de impulsión y presurización de la red de distribución de agua potable y de incendio y abastecimiento de agua potable para todas las nuevas instalaciones.

#### 8. Instalaciones para la prestación del Servicio de Tratamiento de Aguas Servidas

Considera las actuales instalaciones de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) (Planta de Tratamiento, colectores, red de recolección de aguas servidas y cámaras de inspección) y su ampliación.

#### 9. Central Térmica

Corresponde a la Central Térmica existente de los Edificios Terminales y su ampliación (incluye edificios, instalaciones y equipos).

#### 10. Subestaciones eléctricas

Corresponde a las subestaciones eléctricas y el sistema de control de ayudas visuales de la DGAC, así como las ampliaciones consideradas.

#### 11. Cierres perimetrales

Considera los cierres de seguridad y portones de acceso actuales y los que serán necesarios construir posteriormente.

#### 12. Paisajismo

Incluye las obras de paisajismo actuales, y la red de riego de áreas de paisajismo, así como sus modificaciones posteriores.

#### 13. Equipamiento electromecánico

Incluye las obras asociadas a la instalación de ascensores, escaleras mecánicas, veredas rodantes, puentes de embarque, cintas de manejo de equipaje, entre otros.

#### 14. Áreas comunes

Considera todas las áreas comunes a los Terminales de Carga, incluyendo la vialidad, patios de camiones, alumbrado, entre otros, así como sus modificaciones posteriores.

#### 15. Sistemas de drenajes

Incluye los sistemas de drenaje superficiales y subterráneos ubicados en el Lado Tierra, así como sus modificaciones posteriores.

#### 16. Sistema de electricidad e iluminación

Considera la subestación eléctrica y sus instalaciones asociadas, las torres de iluminación de Plataforma y el sistema de iluminación del Área de Concesión.

#### 17. Grupos electrógenos

Incluye los grupos electrógenos que atienden solamente a los Edificios Terminales de Pasajeros y áreas anexas (incluye edificios, instalaciones y equipos).

#### 18. Áreas para servicios

Corresponde a las áreas para servicios en plataforma y áreas bajo los espigones.

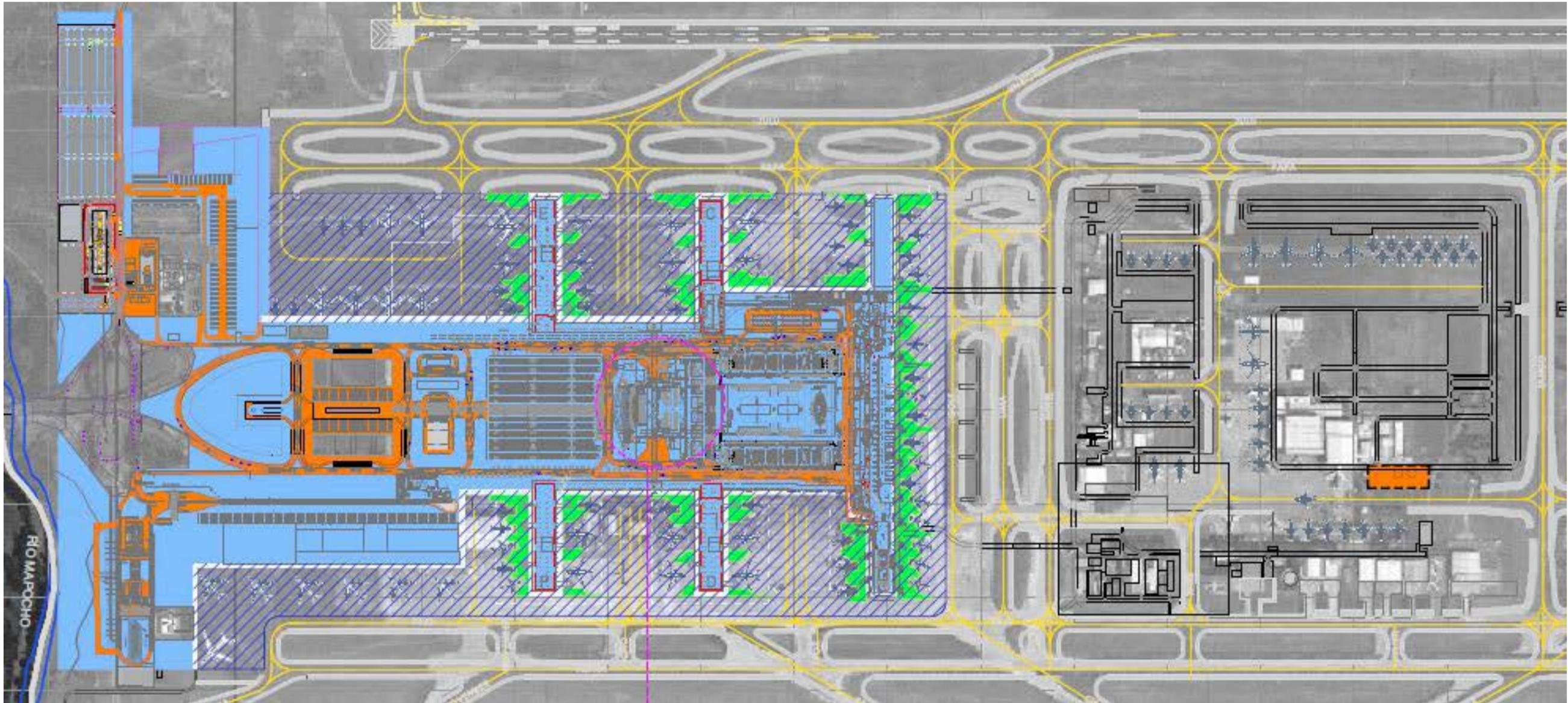
#### 19. Nuevas áreas

Como fue indicado en algunos puntos anteriores, será necesario demoler, reubicar o reinstalar algunas obras existentes para dar cabida a las nuevas obras del proyecto. Todas las nuevas obras e infraestructura definidas en el Anteproyecto Referencial entregado por el MOP forman parte del Área de Concesión.

Las áreas y/o instalaciones que se indican a continuación, si bien se encuentran dentro del Área de Concesión, se excluyen explícitamente del Área de Concesión para efectos de las obligaciones establecidas en las BALI. En consecuencia, no será de responsabilidad del Concesionario la conservación ni tampoco el mantenimiento de dichas áreas y/o instalaciones:

- Instalaciones de Combustible de Aviación.
- Sistema CCTV de la DGAC y su Central de Control.
- Áreas correspondientes a oficinas administrativas y áreas de servicios higiénicos de los Servicios Públicos y/o gubernamentales.

### 4.1.3 Plano de ubicación con coordenadas UTM



#### SIMBOLOGÍA ÁREA CONCESIÓN

- |   |   |
|---|---|
|  Área de Concesión para Conservación y Explotación.<br>Según Bases de Licitación, en particular el Artículo 1.10.9   |  Área Concesionada solo Explotación.<br>Según Bases de Licitación, en particular el Artículo 1.10.9  |
|  Área de Concesión sólo para labores de Conservación y operación según corresponda.<br>Según Bases de Licitación, en particular el Artículo 1.10.9<br>También contempla niveles subterráneos y elevados. |  Área de Concesión sólo para labores de aseo permanente.<br>Según Bases de Licitación, en particular el Artículo 1.10.9<br>Las labores de conservación o mantenimiento de estos pavimentos serán responsabilidad de la Dirección de Aeropuertos MOP. |

Coordenadas UTM Datum 19 H  
Norte: 6.303.731 m.  
Este: 333.247 m.  
Altitud: 496,5 m.s.n.m.

#### 4.1.4 Actividades contempladas para la etapa de operación del proyecto

La operación o explotación del proyecto se clasifica en los siguientes grupos: Servicios Aeronáuticos, Servicios No Aeronáuticos No Comerciales y Servicios No Aeronáuticos Comerciales, dentro de los cuales se incluye la operación, conservación o mantención y reparación de las obras preexistentes y nuevas, equipamiento e instalaciones dentro del Área de Concesión; el seguimiento y ejecución de las medidas ambientales asociadas a las obras; y el cobro a los usuarios por la prestación de los servicios que corresponda.

##### 4.1.4.1 Servicios aeronáuticos

Los Servicios Aeronáuticos son todos aquellos que se relacionan con los servicios de apoyo a las aeronaves en el área de Concesión durante su escala en el Aeropuerto y otros servicios en tierra. El concesionario se encarga de prestar estos servicios, ya sea a través de la prestación directa del servicio o a través de terceros (Subconcesión). Los servicios aeronáuticos son los siguientes:

##### i. Sistema de Embarque / Desembarque

Consiste en proveer y mantener operativo en forma continua e ininterrumpida, la totalidad de los Puentes de Embarque/Desembarque, para dar servicio a los vuelos internacionales y domésticos que operen en el Aeropuerto. Dentro de la obligación de proveer y mantener operativa la totalidad de los Puentes de Embarque/Desembarque, se encuentran el sistema mecánico, la fuente de poder de 400 Hz, el suministro de agua potable y el aire acondicionado de cada uno de los puentes.

Asimismo, para cada posición de puente de embarque, se considera la instalación, operación y mantención de un sistema de guías visuales de atraque para dirigir las aeronaves a los Puentes de Embarque. El Sistema de Embarque/Desembarque incluye, además de los Puentes de Embarque, la provisión y operación de vehículos terrestres tipo aeropuerto, catalíticos, eléctricos u otro similar de bajo nivel contaminante, para el embarque y desembarque de pasajeros en posiciones remotas, y la provisión y operación de, al menos, 1 (un) vehículo elevador y de transporte, tipo *ambulift*, para embarcar y desembarcar hacia y desde las aeronaves a personas con movilidad reducida, el cual deberá permitir operar en cualquier tipo de aeronave.

El Concesionario tiene también dentro de sus funciones el disponer y habilitar, en cada una de las puertas de salida ubicadas en las salas de embarque de ambos Edificios Terminales, un *counter* con acceso al Sistema de Procesamiento de Pasajeros/Equipaje para que las compañías aéreas puedan efectuar la revisión de tarjetas de embarque.

##### ii. Sistema de Manejo de Equipaje de entrada y salida (*Baggage Handling System - BHS*)

Consiste en proveer, operar y mantener, en carácter obligatorio, continua e ininterrumpidamente, el Sistema de Manejo de Equipaje de Llegada y Salida, tanto en el Edificio

Terminal Existente como en el Nuevo Edificio Terminal, permitiendo a la DGAC cumplir con sus labores de visualización, fiscalización y de seguridad aeroportuaria.

Dentro de las funciones está además, disponer y habilitar el mobiliario y las instalaciones que sean necesarias para el óptimo funcionamiento del Sistema de Manejo de Equipaje de Llegada para el retiro de equipaje en ambos Edificios Terminales (*counters* para las labores de apoyo de las compañías aéreas y mesones de apoyo a los pasajeros, entre otros).

### iii. **Servicios en Plataforma**

Consiste en proporcionar las facilidades para la prestación de servicios de asistencia en tierra a pasajeros, aeronaves, equipaje y carga, a los prestadores de estos servicios que se realizan en plataforma, a quienes se les administrará contratos para la prestación de dichos servicios. Los Servicios en Plataforma comprenden lo siguiente:

#### a) **Áreas para Servicios en Plataforma**

Asignar y proporcionar áreas a los operadores de servicios en plataforma en cantidades acordes a la disponibilidad de espacio para cada actividad dispuestas para ello en el Aeropuerto

#### b) **Derecho Máximo por Operación**

Corresponde al cobro por la operación, es decir, por cada vez que una aeronave se encuentre en un puente de embarque o estacionamiento remoto, según corresponda, para preparar su despegue.

### iv. **Servicios aeronáuticos en general**

Durante el período de concesión, el Concesionario podrá solicitar la explotación de otros servicios aeronáuticos, a excepción de los servicios asociados a: FBO (Operador de Base Fija o *Fixed – Base Operator*, por sus siglas en inglés) con el fin de mantener altos niveles de servicio de acuerdo a los aumentos en el tráfico aéreo y a los avances tecnológicos. Dentro de estos servicios FBO se encuentra Aviación General; Centros de Mantenimiento Aeronáutico; venta y almacenamiento de repuestos, herramientas y otros insumos asociados al mantenimiento de aeronaves (que incluye lubricantes, pinturas, neumáticos, entre otros); combustible de aviación (que incluye el almacenamiento, distribución, abastecimiento, carguío y venta de combustible, y la contención de derrames de éste u otros elementos derivados de los hidrocarburos); hangares para aeronaves; e instalaciones necesarias para desarrollar las actividades mencionadas anteriormente; todos ellos administrados por la DGAC.

#### **4.1.4.2 Servicios no aeronáuticos, no comerciales**

Corresponde a la prestación del servicio de conservación de las obras de la concesión, manteniendo la infraestructura en buen estado de conservación, funcionalidad total y disponibilidad, de manera de asegurar las condiciones de operación y seguridad, así como la prevención de fallas que impidan la operatividad y buena imagen de la infraestructura y su servicio.

**i. Servicios de conservación de las obras**

Servicios destinados a proveer un aeropuerto en buen estado de conservación, funcionalidad y disponibilidad, de manera de asegurar las condiciones de operación y seguridad, así como la prevención de fallas, con el debido cumplimiento de los respectivos planes y programas de conservación y mantenimiento aprobados por el MOP.

Considera mantenciones correctivas y preventivas rutinarias, para todas aquellas edificaciones que conforman el Área Terminal de Pasajeros del Aeropuerto y se encuentran dentro del área de la concesión.

**ii. Servicios de aseo**

Este servicio consiste en el aseo permanente dentro del Área de Concesión, incluyendo el aseo de los Edificios del Terminales de Pasajeros Nacionales e Internacionales, las áreas de uso común/públicas del Terminal de Carga, las plataformas desde la calle de servicio (incluida), hasta la línea roja de seguridad, los servicios higiénicos, las áreas de estacionamientos, áreas de circulación peatonal, plataformas, las calles y veredas del transporte terrestre, y las vías de acceso al Aeropuerto. Este servicio se realiza durante las 24 horas del día.

Dentro de las labores de aseo se considera también la limpieza de baños públicos (incluido el vaciado de basureros) y la reposición de insumos en baños públicos tales como jabones, papel higiénico, toallas para manos, entre otros. Las labores de aseo en el Lado Aire del Área de Concesión incluyen el retiro de caucho y de la basura que se genere producto de las labores de aseo de las aeronaves en Plataforma, calles de rodaje y calles de acceso a estacionamiento de aeronaves. Se entiende incluido en este servicio el retiro de material sedimentario, residuos y basura del sistema de drenaje de los pavimentos de las vías de acceso al Aeropuerto, vías de circulación interior y áreas de estacionamiento de vehículos.

La limpieza principal en todas las áreas, tales como aspirado, lavado de alfombras, lavado/retiro de acumulaciones, sellado/encerado de pisos, lavado de muros, eliminación de polvo en distintos lugares, eliminación de basuras, limpieza, desodorización y desinfección para los baños, etc. se hace diariamente, tomando las medidas de seguridad necesarias para no importunar al público y trabajadores. Todo trabajo de mayor envergadura o que presente un riesgo para los pasajeros se efectuará en horarios de baja afluencia de público o en horarios nocturnos.

La limpieza, incluye la recolección de basura, barrido, eliminación de polvo, retiro de basura, y limpieza de los lavamanos (esto incluye el fregado y la limpieza de manchas), de todos los pisos, las superficies de los mesones, muros y tabiques, accesorios dispensadores y reabastecimiento de papel.

**iii. Servicios de mantención de áreas verdes**

Consiste en las labores de mantención de las áreas verdes (jardines y ornato) del Área de Concesión, tanto preexistentes como las nuevas áreas que deberá habilitar el Concesionario conforme al proyecto de paisajismo, de acuerdo a lo aprobado por el Inspector Fiscal en el

Programa de Paisajismo y de Mantenimiento de Áreas Verdes, según las indicaciones del Manual de Manejo de Áreas Verdes para Proyectos Concesionados del MOP. Dicho Manual establece que el Proyecto de Paisajismo para un Aeropuerto debe considerar especies que no favorezcan el desarrollo de nidos de aves, ni la reproducción de insectos y plagas que perjudiquen y/o contaminen los productos enviados o recibidos en la carga de los aeropuertos. Las actividades de este servicio incluyen corte, reposición y mantenimiento de especies vegetales, retiro de malezas, plantación y poda de árboles y arbustos, reemplazo y/o reposición de especies vegetales estacionales, dañadas o faltantes, rastrillados, tratamientos fitosanitarios, mantenimiento de la red de riego, retiro y disposición final de residuos y desechos provenientes del servicio de mantenimiento; planes de fumigación, fertilización y conservación de riego (incluyendo las medidas de seguridad correspondientes); y todas aquellas que sean necesarias para mantener el diseño primitivo del proyecto de paisajismo. Todas las mantenciones de despuntes y cortes de pasto se retiran en la misma jornada de trabajo hasta los contenedores habilitados sólo para residuos de la mantención de áreas verdes.

En este sentido, cabe destacar que el Proyecto de Paisajismo desarrollado para este proyecto incluye áreas con vegetación nativa chilena, incluyendo la Palma chilena (*Jubaea chilensis*) dentro de las especies a plantar. Para dar cumplimiento al D.S. N°908/41 del Ministerio de Tierra y Colonización, que declara terrenos forestales zonas de vegetación de Palma Chilena, se indica que antes de plantar estas especies, se requerirá de una resolución de autorización de trasplante emitida por el SAG, que indicará coordenadas de lugar de origen y zona de plantación definitiva. Esto podrá ser confirmado por un inspector del SAG en terreno en su momento. Si bien los lugares aún no están definidos, las palmas de gran altura podrán provenir de distintos lugares y se escogerán las que tengan mejor presentación para iniciar los permisos de su traslado. Generalmente su edad es de más de 200 años y se encuentran en fundos muy antiguos. Las Palmas Chilenas grandes que no provengan de viveros autorizados por SAG contarán con una resolución de autorización de trasplante emitida por el SAG, que indicará coordenadas de lugar de origen y zona de plantación definitiva. Esto podrá ser confirmado por un inspector del SAG en terreno.

Los contenedores para el depósito de los residuos producto de la mantención de las áreas verdes son de color verde, plásticos, de 1.000 litros, con ruedas y tapas, la ubicación de estos es en la zona aledaña de la 27ª Comisaría de Carabineros de Chile.

#### iv. **Servicios de Gestión de basura y residuos**

Servicio entregado para mantener el área de concesión en condiciones de orden, limpieza e higiene en todo el proceso desde el aseo hasta la disposición final de los residuos en sitios autorizados.

Los residuos que se generen en el área de la concesión corresponden a residuos sólidos industriales asimilables a residuos sólidos domiciliarios, y se disponen segregada y temporalmente según su tipo (domiciliario, vidrio, cartón, objetos extraños que puedan causar daño en plataforma, latas y papel blanco), los que son trasladados hacia las zonas de acopio

contempladas para tal efecto en el Anteproyecto Referencial entregado por el MOP, previo a su retiro a compactador de basura (cuando corresponde) y a disposición final en sitios autorizados.

El desarrollo de estas actividades se rige de acuerdo a lo indicado en el Programa Anual de Gestión de Basura y Residuos, que anualmente es revisado y aprobado por el Inspector Fiscal. En términos generales, consiste en un procedimiento de manejo integral de residuos (reciclaje), que considera el acopio y posterior clasificación y separación de los desechos sólidos y basuras que se generen dentro del Área de Concesión, en especial aquellos generados en los Edificios Terminales de Pasajeros, en los Edificios Terminales de Carga, en las Áreas para Servicios en Plataforma, así como también el traslado desde las zonas de acopio hasta las salas de basura de recepción final, incluyendo la compactación y posterior reutilización, recuperación o eliminación, según corresponda, conforme a la legislación vigente, de tal forma de evitar la proliferación de plagas u olores.

Cabe mencionar que el retiro de los pallets de las zonas restringidas (plataforma), Zona primaria de carga, y de las zonas públicas se realiza en forma diferenciada, mediante la contratación de servicios de terceros autorizados.

**v. Servicios de señalización**

Corresponde a un servicio orientado a proveer y mantener operativos todos los elementos de señalización del Área de Concesión, que sean necesarios y estén asociados a la explotación de la obra y a la operación del aeropuerto. Incluye la señalización vial, en plataforma, en el sector de estacionamientos y al interior del edificio.

Parte de las actividades considera poner mapas que indiquen a los pasajeros y público en general el lugar en donde se encuentren en cada Edificio Terminal y la ubicación de las distintas instalaciones, en una cantidad suficiente para cubrir adecuadamente las zonas de espera y circulación de los pasajeros y público en general al interior de ambos Edificios Terminales.

**vi. Servicio de Transporte de Equipaje**

Consiste en brindar un servicio de transporte de equipaje en el Aeropuerto, mediante carros portaequipaje o similares, de manera que los pasajeros puedan transportar su equipaje en las áreas públicas del Aeropuerto.

**vii. Servicios de información a los usuarios**

Consiste en operar servicio de información en tiempo real a los usuarios del Aeropuerto, de manera que se entregue información oportuna, clara y continua. Este servicio deberá funcionar ininterrumpidamente, e incluye los siguientes sistemas:

**a) Sistema de información de vuelos**

Servicio prestado a través de un sistema de información que tendrá como finalidad entregar información a los pasajeros y público en general, especialmente referida a los vuelos que arriban y salen desde el Aeropuerto, incluyendo información sobre el arribo y ubicación de

equipaje y la ubicación de puertas de embarque. Este sistema operará por medio de FIDS/BIDS/GIDS en las áreas públicas de ambos Edificios Terminales que será centralizada a través de una Central de Control.

**b) Sistema de Megafonía (PAS)**

Sistema completo de megafonía para emitir distintos tipos de anuncios, tales como: llamados de embarque, arribo de vuelos, retraso de vuelos, solicitar la presencia de un pasajero en un punto específico del Aeropuerto, solicitudes de evacuación por emergencia, entre otros. La operación del Sistema PAS en las áreas públicas de ambos Edificios Terminales será centralizada a través de una Central de Control.

**c) Sitio Web**

Consiste en habilitar, operar y mantener, en carácter permanente durante las 24 horas del día, todos los días del año, un Sitio Web que entregue información continua y actualizada de la concesión, indicando, al menos, sus principales características, organización, los servicios comerciales y sus operadores, horarios de funcionamiento y tarifas asociadas, información de vuelos, las compañías aéreas que operan, el Reglamento de Servicio de la Obra, un plano de ubicación al interior del Aeropuerto donde se identifique claramente la distribución de los Centros de Atención al Público, números telefónicos y correo electrónico de contacto del *call center* asociado al Sistema de Consultas, Reclamos y Sugerencias de los Usuarios, tanto en inglés como en castellano.

**d) Centro de Atención al Público**

Consiste en habilitar y operar las áreas de información al público señaladas en el Anteproyecto Referencial, en al menos, un área en un lugar visible dentro del hall público en ambos Edificios Terminales, tanto en el sector de llegadas como de salidas.

**e) Central telefónica**

Consiste en operar un Sistema de Atención de Consultas, Reclamos y Sugerencias, a través de una vía telefónica (*call center*). Este sistema deberá proveer atención gratuita tanto en inglés como en castellano y además estar disponible para llamadas realizadas desde telefonía fija y celular.

**viii. Servicio de Agua Potable y Tratamiento de Aguas Servidas**

Consiste en proveer de agua potable a todas las instalaciones que correspondan dentro del Aeropuerto, según el Anteproyecto Referencial entregado por el MOP, considerando la infraestructura preexistente y lo dispuesto en dicho Anteproyecto Referencial, debiendo realizar todas las obras que sean necesarias para una adecuada e ininterrumpida provisión del servicio. Así también considera proveer el servicio de tratamiento de aguas servidas a todas las instalaciones del Aeropuerto que correspondan, dando cumplimiento a lo dispuesto en la normativa vigente. En ambos casos, estas funciones incluyen realizar la operación y las mantenciones a ambos sistemas.

**ix. Servicio de Vigilancia**

Servicio de vigilancia preventiva y disuasiva, tanto en las áreas públicas de ambos Edificios Terminales como en el área de estacionamientos públicos, a través de la presencia física de personal y equipamiento especializado, en coordinación con el Sistema de Circuito Cerrado de Televisión (CCTV).

**x. Sistema Circuito Cerrado de Televisión**

Consiste en proveer, operar y mantener de forma continua e ininterrumpida un sistema de Circuito Cerrado de Televisión (CCTV) que, además, apoyará al Servicio de Vigilancia, incluyendo instalaciones, equipamiento, mobiliario y personal, centralizado a través de una Central de Control.

**xi. Servicios de traslado de usuarios dentro del Aeropuerto**

Consiste en un servicio gratuito de transporte dentro del Aeropuerto para todos los usuarios, a través de la provisión y operación de buses y/o minibuses catalíticos, eléctricos u otro similar de bajo nivel contaminante, con acceso a personas con movilidad reducida.

**xii. Servicio de Entretención**

Consiste en proveer y mantener un Servicio de Entretención a los pasajeros que se encuentren en las áreas de espera y embarque de ambos Edificios Terminales, habilitando al menos, juegos infantiles y áreas destinadas a actividades de connotación cultural (literaria y/o artística), así como también la entrega de información noticiosa, educativa y/o de entretención a través de un canal interno de televisión, además de un servicio de música ambiental a través del Sistema PAS.

**xiii. Servicio de Conexión Inalámbrica a Internet**

Consiste proveer y mantener operativo, en forma continua e ininterrumpida, un Servicio de Conexión Inalámbrica a Internet al interior de ambos Edificios Terminales en áreas destinadas al tránsito de pasajeros y sus acompañantes.

**xiv. Servicio de Enchufes para Carga de Dispositivos Electrónicos**

Consiste en proveer enchufes para la carga de dispositivos electrónicos en todas las áreas destinadas al tránsito de pasajeros y sus acompañantes al interior de ambos Edificios Terminales, incluyendo cargadores de diferentes modelos de equipos, los cuales deberán ser compatibles en todo momento con cualquier modelo de equipo.

**xv. Servicio de Asistencia a Pasajeros con Movilidad Reducida**

Consiste en proporcionar, en forma continua e ininterrumpida, la asistencia a los pasajeros con movilidad reducida para el embarque y/o desembarque, trasladando, asistiendo y ayudando al pasajero y su equipaje en todo proceso durante su paso por el aeropuerto, para lo cual deberá

contar con personal de apoyo, sillas de ruedas y vehículos eléctricos, o cualquier otro tipo de asistencia adicional. Este servicio funcionará todos los días del año, en un horario que permita cubrir la llegada y salida de vuelos regulares y no regulares, tanto internacionales como domésticos.

**xvi. Servicio de redes para comunicaciones y datos**

Consiste en la instalación, mantención y administración de la totalidad de las redes de comunicación y datos en el área de concesión, para lo cual deberá tener conectividad directa con los portadores externos del rubro interesados en ofrecer su servicio al aeropuerto.

**4.1.4.3 Servicios no aeronáuticos, comerciales obligatorios**

Consiste en la prestación de servicios comerciales no aeronáuticos entre los que se incluyen los servicios de bebidas y alimentación, comunicaciones (telefonía, fax, otros), estacionamientos de vehículos, transporte de equipaje en terminales, counters, oficinas para compañías aéreas, tiendas libres de impuestos, servicio de gestión de carga aérea y servicio de transporte público.

**i. Servicio de alimentación y bebida**

Consiste en la habilitación de áreas para restaurante, cafetería, bar y/u otro similar, para los pasajeros en tránsito del Aeropuerto y de las áreas exteriores.

**ii. Servicio de comunicaciones**

El Concesionario deberá explotar áreas para Servicio de Comunicaciones para público en general, en la cantidad que amerite el volumen de pasajeros que transita por el Aeropuerto, tanto al interior de ambos Edificios Terminales de Pasajeros como en las áreas públicas exteriores a dichos edificios.

**iii. Estacionamientos públicos para vehículos en general**

Servicio orientado a tener disponible a los usuarios, los 365 días del año en horario que permita cubrir la llegada y salida de vuelos nacionales e internacionales, los estacionamientos públicos, de custodia y para el personal en tránsito, visitas y todo usuario que transite en vehículo dentro del área del Aeropuerto.

**iv. Estacionamientos para Vehículos en Arriendo (Rent a Car)**

Consiste en habilitar y explotar las áreas para estacionamiento de vehículos en arriendo y las áreas para la instalación de mesones de atención al público en ambos Edificios Terminales.

**v. Estacionamientos para Trabajadores del Aeropuerto**

Consiste en habilitar y explotar las áreas de estacionamientos para vehículos de personas que acrediten trabajar en el Aeropuerto Internacional Arturo Merino Benítez de Santiago, sean éstos funcionarios de servicios públicos o privados.

vi. **Sistema de Procesamiento de Pasajeros/Equipaje**

Consiste en administrar y explotar un sistema de procesamiento de pasajeros para su uso por parte de las líneas aéreas que operen en el Aeropuerto. Este sistema estará conformado por una plataforma informática y el equipamiento asociado como counters, balanzas electrónicas, panel de control, impresoras, equipos de auto-chequeo, sistemas de transmisión de datos, cintas transportadoras para la entrega de equipaje (*drop off*), entre otros.

En relación a los *counters*, el Concesionario asignará y proporcionará áreas de uso común para que las compañías aéreas puedan atender y realizar el chequeo de pasajeros y su equipaje, y áreas para la operación de equipos de auto-chequeo de pasajeros y su equipaje, de acuerdo a las necesidades de las líneas aéreas y las superficies definidas para tal efecto en el Plano “Área de Concesión” y que serán de uso exclusivo para este servicio.

Deberá también asignar y proporcionar a las líneas aéreas, áreas para oficinas de apoyo a su operación de acuerdo a la infraestructura preexistente y conforme a lo señalado en el Anteproyecto Referencial.

vii. **Servicio de gestión de la infraestructura asociada al Transporte Público**

Consiste en explotar y gestionar la infraestructura y el equipamiento asociado al Transporte Público organizando y coordinando a los operadores de transporte que sean usuarios de esta infraestructura, a través un Centro de Transporte, habilitación de vías exclusivas entre las terminales, estacionamientos de taxis, minibuses y buses de transporte público, y de mesones de atención.

viii. **Servicio de Sala Cuna y Jardín Infantil**

El concesionario provee del Servicio de sala cuna y jardín infantil integral para hijos(as) de funcionarios de servicios públicos y privados que realicen labores en el aeropuerto, reconocidos(as) como cargas familiares, de acuerdo a lo estipulado en la normativa vigente sobre la materia, en particular, el DS N°548 de 1988 del Ministerio de Educación y los Decretos Supremos N°289 de 1989 y N°594 de 1999, ambos del MINSAL.

ix. **Áreas para servicios comerciales financieros**

El concesionario provee áreas para bancos, casas de cambio y otros servicios financieros, tanto en los Edificios Terminales de Pasajeros como en las áreas públicas exteriores de servicio dentro del Área de Concesión.

x. **Servicios de gestión de Terminales de Carga**

Consiste en la explotación de las áreas dispuestas en el Aeropuerto para la operación de los Edificios Terminales de Carga existentes, permitiendo la libre prestación de servicios de operación de carga y servicios comerciales en dichos Terminales. Este servicio se realiza en un área independiente y aislada asignada para realizar operaciones de manipulación,

almacenamiento, paletizaje, enmallado, tratamiento documental, formalidades aduaneras y, toda gestión que asegure la transferencia de mercancías y productos.

**xi. Estación de Combustible Lado Aire**

Consiste en explotar una Estación de Combustible en el Lado Aire para los vehículos terrestres autorizados para transitar en Plataforma.

**4.1.4.4 Servicios no aeronáuticos, comerciales facultativos**

Consiste en la prestación de diversos servicios que está autorizado a prestar, sin ser obligatorios, durante todo el período de explotación, tales como: áreas para locales comerciales, propaganda y publicidad, servicio de custodia, sellado y embalaje de equipaje, servicios para pasajeros de primera clase, custodia de vehículos, áreas para oficinas en general, hotel, entre otros.

**i. Áreas para locales comerciales**

El concesionario provee lugares habilitados para la instalación de locales comerciales con el objeto de vender bienes de consumo, souvenirs, servicios de hotelería y turismo, artículos de bazar, ventas de periódicos y revistas, etc.

**ii. Áreas para publicidad y propaganda**

El concesionario provee áreas para la instalación de publicidad y propaganda de todo tipo, excepto de contenido político.

**iii. Servicios de custodia, sellado y embalaje de equipaje**

Servicio destinado al tratamiento en los términos del embalaje del equipaje que circula por el Aeropuerto siendo su necesidad decisión del pasajero.

**iv. Servicios de pasajeros de primera clase y ejecutivos**

Áreas destinadas a la atención de pasajeros de Primera Clase y Ejecutivos tales como: Salones VIP, Salas de Conferencia, Salas de Trabajo Personal, etc.

**v. Oficinas en general**

El concesionario provee áreas con características de oficina destinada a aquellos interesados en ubicarse de forma permanente en el Aeropuerto.

**vi. Servicios Higiénicos con Ducha**

Consiste en habilitar y explotar las áreas para servicios higiénicos con duchas en el Nuevo Edificio Terminal de Pasajeros.

vii. **Áreas para Exposiciones, Servicios y Retail en Plaza Central**

Consiste en explotar las áreas para exposiciones, servicios y *retail* indicadas en el Anteproyecto Referencial.

viii. **Área de Desarrollo Inmobiliario**

Consiste en explotar el Área de Desarrollo Inmobiliario indicada en el Anteproyecto Referencial entregado, siempre y cuando los proyectos respectivos sean compatibles con la actividad aeroportuaria y complementarios con las operaciones del aeropuerto.

ix. **Áreas de Descanso**

Consiste en explotar áreas en el Nuevo Edificio Terminal para el descanso de pasajeros con conexiones de vuelos que impliquen largas estadías en el Aeropuerto.

**4.1.5 Encargados y responsables**

El concesionario administra el área de la concesión bajo su responsabilidad, estableciendo una organización cuya estructura podría cambiar a medida que las necesidades lo indiquen. No obstante lo anterior, la estructura actual de la organización y operación del área concesionada se ha estructurado en cinco Gerencias que responderán al Gerente General:

1. Junta Directiva, Presidente
2. Gerente General
3. Gerente de Operaciones
4. Gerente de Administración y Finanzas
5. Gerente Comercial
6. Gerente Técnico

La organización descrita anteriormente se elaboró de acuerdo a lo establecido en el documento de Licitación para la adjudicación de la Concesión del Aeropuerto Internacional Arturo Merino Benítez de Santiago. (BALI).

Las gerencias antes mencionadas se organizan en subgerencias, supervisores, coordinadores, asistentes y técnicos. Las funciones generales del personal directivo y ejecutivo de la organización del concesionario se describen a continuación.

**4.1.5.1 Junta Directiva, Presidente**

Organismo que rige el funcionamiento del Concesionario, elabora y dispone la aplicación de las políticas de la empresa y verifica el cumplimiento de las metas establecidas para el Consorcio. Está formada por 6 Directores y 1 Presidente del Directorio.

#### **4.1.5.2 Gerente General**

Es responsable de lograr las metas y disposiciones establecidas por el Directorio para alcanzar los objetivos de la Empresa. La responsabilidad clave de este puesto es la administración general de la Concesión. Esto incluye: Ser responsable ante el Directorio de la planificación a corto y largo plazo de la Concesión y del desarrollo de negocios de la Sociedad Concesionaria. Ser responsable de la comunicación y coordinación con el MOP y otros ministerios y autoridades de gobierno que tengan participación en la Concesión

#### **4.1.5.3 Gerente de Operaciones**

Es responsable de las operaciones diarias de los Terminales de Pasajeros Nacional e Internacional, de la administración de los Puentes de Embarque y Estacionamientos Remotos y sus servicios asociados, así como la operación y programación de los Servicios de Información al Público y de Vuelo y del Servicio al Cliente en el área de jurisdicción del Concesionario. Apoyar a la seguridad de los Terminales y estacionamientos de vehículos. Mantener actualizados el Plan subsidiario de Emergencia y Programa de Seguridad, y el sistema de acreditación y empadronamiento a las personas y vehículos que ingresan al Terminal de Carga.

#### **4.1.5.4 Gerente de Administración y Finanzas**

Es responsable de la administración general de la empresa, adquisiciones, comunicaciones y asuntos legales. El Gerente dirige las actividades financieras, administrativas, contables, tributarias y de información de la operación de la Concesión a mediano y largo plazo. Se encarga de la operación eficiente de cuentas por cobrar, cuentas por pagar, y funciones de análisis y previsión financiera.

Así también es responsable del desarrollo y control de las proyecciones financieras y control presupuestario, asegurar el adecuado proceso de adquisición de bienes de capital, insumos y servicios necesarios para la normal operación de la Concesionaria.

Debe igualmente, administrar operativamente las comunicaciones de la Sociedad Concesionaria, con todos los sectores que tengan relación con el Aeropuerto Internacional Arturo Merino Benítez de Santiago. Esto implica establecer relación con los medios de comunicación, atender las necesidades de Relaciones Públicas del aeropuerto, identificar posibles áreas de conflictos comunicacionales y planificar y organizar eventos.

#### **4.1.5.5 Gerente Comercial**

Es responsable de la explotación comercial del área concesionada, a través de la planificación comercial a mediano y largo plazo, el desarrollo e implementación de criterios contractuales para los Subconcesionarios y los criterios de selección. La Administración de la Propiedad es otra responsabilidad que incluye la administración de todos los contratos de empresas y personas que presten servicios remunerados en el Aeropuerto.

#### **4.1.5.6 Gerente Técnico**

Es encargado de administrar el mantenimiento y conservación de la infraestructura, instalaciones y equipamiento bajo la administración de la concesión, como así también está encargado del desarrollo de nuevos proyectos, tanto aquellos administrados directamente por el concesionario, como los administrados por terceros en el área de concesión, los que son sometidos a la aprobación de la Inspección Fiscal del MOP. Luego de las respectivas aprobaciones se procede a licitar, contratar y administrar la construcción o implementación de los nuevos proyectos. Es responsable del abastecimiento de insumos básicos y del sistema de climatización del Edificio Terminal de pasajeros, de los riesgos al interior del área de la concesión y de la gestión medioambiental del área de la concesión.

#### **4.1.6 Objetivos del Plan**

El objetivo del Plan de Manejo Ambiental y Territorial para la etapa de explotación del proyecto Aeropuerto Internacional Arturo Merino Benítez de Santiago, es disminuir y controlar los efectos adversos de las actividades asociadas a la explotación de dicha obra pública, dando cumplimiento de lo dispuesto en la ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y en la normativa ambiental vigente, en particular a lo establecido en la(s) DIA, Adenda(s) y RCA respectiva(s) del Proyecto.

El Plan busca minimizar y controlar el impacto del proyecto y de las actividades asociadas al Proyecto sobre el medio ambiente, a través de la implementación, control y seguimiento de las medidas de mitigación, reparación, compensación, prevención de riesgos, control de accidentes y del plan de seguimiento ambiental -según resulte pertinente- de aquellas actividades y obras que en la Etapa de Explotación produzcan impactos negativos en algún componente ambiental y/o territorial, de acuerdo a la normativa vigente y que no pueda revertirse sin la aplicación de tales medidas, o cuando sea necesario aplicarlas para cumplir con la legislación vigente.

### **4.2. Marco jurídico ambiental y territorial**

El marco jurídico ambiental y territorial del proyecto corresponde a la descripción de la legislación ambiental aplicable, con indicación de la normativa de carácter general y específica asociadas a la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza, el uso y manejo de los recursos naturales, y los permisos ambientales sectoriales que el proyecto requerirá.

#### **4.2.1 Normas ambientales y territoriales de carácter general**

La normativa ambiental y territorial general está representada por los siguientes cuerpos legales:

<b>Norma</b>	<b>D.S. N° 100, Fija El Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile</b>
<b>Nombre</b>	Constitución Política de la República de Chile
<b>Publicación diario oficial</b>	22 de septiembre de 2005
<b>Ministerio</b>	Ministerio de Secretaría General de la Presidencia
<b>Materia</b>	La Constitución Política es la Ley Fundamental que define la forma del Estado y del Gobierno, las bases del Estado de Derecho, reconoce y asegura los derechos fundamentales de las personas, las obligaciones de los ciudadanos y la organización y atribuciones de los poderes públicos. Considerada la norma superior en la escala jerárquica, todo cuerpo normativo debe quedarle subordinado tanto en lo referido a su procedimiento de aprobación como en la materia llamada a regular.
<b>Relación con el Proyecto</b>	Consagra el derecho a desarrollar cualquier actividad económica de acuerdo a lo establecido en el artículo 19 N°21 de la Constitución Política, indicando también el respeto a las normas legales que regulen su rubro y actividad específica.
<b>Forma de cumplimiento</b>	El Proyecto se ajustará a todas las disposiciones establecidas en la Constitución Política de la República y considerará todas las acciones legales que permitan su cumplimiento, ejerciendo los derechos y obligaciones que le correspondan para tal efecto. El sometimiento del Proyecto al SEIA asegura el cumplimiento de las garantías constitucionales correspondientes al derecho a vivir en un ambiente libre de contaminación y la conservación del patrimonio ambiental. Una vez obtenida la RCA, se procederá de acuerdo a lo allí estipulado, permitiendo al Estado su fiscalización y así velar para que el derecho a vivir en un ambiente libre de contaminación no sea afectado.

<b>Norma</b>	<b>Ley N° 19.300, Aprueba Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, y sus Modificaciones: Ley N° 19.372/1995, Ley N° 20.173/ 2007, y la Ley 20.417/2010</b>
<b>Nombre</b>	Ley de Bases Generales del Medio Ambiente
<b>Publicación diario oficial</b>	9 de marzo de 1994, 08 de febrero de 1995, 27 de marzo de 2007 y 26 de enero de 2010, respectivamente.
<b>Ministerio</b>	Ministerio Secretaría General de la Presidencia y Ministerio de Medio Ambiente
<b>Materia</b>	La Ley N° 19.300 de 1994, “sobre Bases Generales del Medio Ambiente”, modificada por la Ley N° 20.417 de 2010 “Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente”, constituye el marco legal básico de toda la normativa ambiental de nuestro país. Ella procura regular y desarrollar las instituciones e instrumentos necesarios para la protección del medio ambiente, de acuerdo a lo dispuesto por el artículo 19 N° 8 de la Constitución Política. Esta ley crea y define los lineamientos generales de los instrumentos de gestión

<b>Norma</b>	<b>Ley N° 19.300, Aprueba Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, y sus Modificaciones: Ley N° 19.372/1995, Ley N° 20.173/ 2007, y la Ley 20.417/2010</b>
	ambiental a nivel nacional. Entre ellos, el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), al cual deben someterse los proyectos de inversión y/o actividades productivas, con el fin de determinar los efectos reales que tendrán sobre el medio ambiente.
<b>Relación con el Proyecto</b>	<p>El Artículo 8° de La Ley 19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente modificada por la Ley N° 20.417 que crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente, establece que:</p> <p>"Los proyectos o actividades señaladas en el Artículo 10° sólo podrán ejecutarse o modificarse previa Evaluación de su Impacto Ambiental, de acuerdo a lo establecido en la presente ley".</p> <p>Lo anterior obedece al hecho que tales proyectos o actividades o sus modificaciones son susceptibles de causar impacto ambiental, de acuerdo con lo señalado en la Ley. La aludida Ley, establece que los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. De acuerdo a lo señalado, el presente proyecto se somete al SEIA, debido a que constituye una "modificación de un proyecto", toda vez que se modificarán y complementarán obras asociadas al terminal de pasajeros del actual aeropuerto, específicamente del proyecto "Ampliación del área de los terminales de pasajeros y de carga del aeropuerto Arturo Merino Benítez", el cual fue calificado favorablemente mediante la Resolución Exenta N° 136/1997 de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental.</p> <p>Finalmente, en el Artículo 9° de la Ley se establece que:</p> <p>"El titular de todo proyecto o actividad comprendido en el artículo 10 deberá presentar una Declaración de Impacto Ambiental o elaborar un Estudio de Impacto Ambiental, según corresponda."</p> <p>En virtud de las normas precedentemente indicadas, MOP presentó, a través de una Declaración de Impacto Ambiental, los antecedentes del Proyecto "Nuevo Edificio Terminal de Pasajeros, Ampliación y Mejoramiento Aeropuerto Arturo Merino Benítez de Santiago" para la correspondiente evaluación por parte de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental.</p>
<b>Forma de cumplimiento</b>	<p>El Proyecto ingresó al SEIA mediante una Declaración de Impacto Ambiental (DIA). La DIA, del Proyecto a ejecutar, entrega los antecedentes necesarios que sustentan el cumplimiento de la normativa ambiental vigente, y la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11, que pueden dar origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental, por lo que se demuestra el cumplimiento de las materias incluidas en la Ley 19.300.</p> <p>El contenido de la presente Declaración, se ajusta a lo exigido en el artículo 12 bis de la presente ley, en cuanto incorpora todas las materias que en él se indican.</p> <p>El Concesionario procederá de acuerdo a lo estipulado en la Resolución de Calificación Ambiental del Proyecto (RCA), y en los Permisos Ambientales Sectoriales aplicables al Proyecto, permitiendo al Estado su fiscalización y así velar para que el derecho a vivir en un ambiente libre de contaminación no sea afectado.</p>

<b>Norma</b>	<b>D.S. N°95/2001 y sus anteriores modificaciones</b>
<b>Nombre</b>	Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental <sup>1</sup>
<b>Publicación diario oficial</b>	7 de diciembre de 2002
<b>Ministerio</b>	Ministerio Secretaría General de la Presidencia
<b>Materia</b>	Este cuerpo reglamentario contiene las disposiciones de detalle que regulan el Sistema de Evaluación de impacto Ambiental. A la luz de este reglamento se determinará la pertinencia de someter a evaluación ambiental nuevos proyectos o modificaciones de las actividades y/o procesos actualmente existentes.
<b>Relación con el Proyecto</b>	<p>El artículo 3 del Reglamento del SEIA expresa que los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, deben ser sometidos al SEIA.</p> <p>En el artículo 2, letra d) del Reglamento del SEIA define el concepto Modificación de proyecto o actividad como: “la realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un Proyecto o actividad ya ejecutado, de modo tal que éste sufra “cambios de consideración”.</p> <p>De acuerdo a lo señalado, el proyecto fue sometido al SEIA, debido a que constituye una “modificación de un proyecto” (artículo 2 letra d), toda vez que se modificarán y complementarán obras asociadas al terminal de pasajeros del actual aeropuerto, específicamente del proyecto “Ampliación del área de los terminales de pasajeros y de carga del aeropuerto Arturo Merino Benítez”, el cual fue calificado favorablemente mediante la Resolución Exenta N° 136/1997 de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental.</p> <p>En virtud de las normas precedentemente indicadas, MOP presentó, a través de una Declaración de Impacto Ambiental, los antecedentes del Proyecto “Nuevo Edificio Terminal de Pasajeros, Ampliación y Mejoramiento Aeropuerto Arturo Merino Benítez de Santiago” para la correspondiente evaluación por parte de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental.</p>
<b>Forma de cumplimiento</b>	<p>El Concesionario acredita el cumplimiento de la normativa mediante la presentación de una DIA al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. El contenido de este estudio se ajusta a lo exigido en el presente decreto, puesto que incorpora todas las materias señaladas en los artículos del 12, 13, 14, 15, 16, 17 y 19 del citado cuerpo legal.</p> <p>El Concesionario procederá de acuerdo a lo estipulado en la RCA del Proyecto, y en los Permisos Ambientales Sectoriales aplicables al Proyecto, permitiendo al Estado su fiscalización y así velar para que el derecho a vivir en un ambiente libre de contaminación no sea afectado.</p>

<sup>1</sup> Este Reglamento fue actualizado por el D.S. N° 40/2014 del Ministerio del Medio Ambiente (modificado por D.S. N°63/2014), sin embargo, en el artículo 3° Transitorio de dicho decreto se establece que respecto de los proyectos evaluados ambientalmente y aquellos en evaluación a la fecha de entrada en vigencia del presente Reglamento, se considerarán como permisos ambientales sectoriales, así como sus respectivos requisitos y contenidos ambientales, aquellos establecidos en el D.S. N°30/1997 del MINSEGPRES, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue establecido por el D.S. N° 95/2001 del MINSEGPRES, sin perjuicio de la tramitación sectorial de todos los permisos y autorizaciones pertinentes

#### **4.2.2 Normas ambientales y territoriales específicas asociadas a las actividades de operación del proyecto**

La pertinencia y cumplimiento de las normas ambientales y territoriales específicas asociadas a las actividades de operación del proyecto se indican a continuación.

##### **4.2.2.1 Normativa ambiental de carácter específico: Aire**

Durante la etapa de operación no se generará material particulado ni gases de combustión adicionales de manera significativa debido a las actividades relacionadas con la etapa de operación del proyecto, ya que no se alterará mayormente las condiciones operacionales actuales del aeropuerto AMB. La normativa ambiental para el componente aire que se debe cumplir es:

- D.S. N°812/1995, Ministerio de Salud, y sus modificaciones, Complementa el procedimiento de compensación de emisiones para fuentes estacionarias puntuales.
- D.S. N°4/1992, Ministerio de Salud, Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes Estacionarias Puntuales y Grupales.
- D.S. N° 138/2005, Ministerio de Salud, establece Obligaciones de Declarar Emisiones que Indica.
- Resolución N°42.549/2006, Ministerio de Salud, Establece procedimiento de acreditación del cumplimiento de metas individuales de emisión y compensación de emisiones de óxidos de nitrógeno (NOx).
- D.S. N° 48/1984, Ministerio de Salud, Reglamento de Calderas y Generadores de Vapor, o el que lo reemplace.
- Resolución N°15.027, Ministerio de Salud, establece procedimiento de declaración de emisiones para fuentes estacionarias que indica.
- Resolución N°5.155, Ministerio de Salud, establece forma de declarar emisiones gaseosas para las fuentes estacionarias que indica.
- D.S. N°1.583/93, Ministerio de Salud, Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes Estacionarias Puntuales.
- D.S. N°321/91, Ministerio de Salud, Norma de Emisión de Contaminantes que Indica.
- Resolución N°77.885, Ministerio de Salud, establece Procedimiento y Criterios en el marco de Compensación de Emisiones de Material Particulado en fuentes estacionarias.
- D.S. N°66/2009 del Ministerio Secretaria General de la Presidencia, sobre Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana.
- D.S. N°144/1961, Ministerio de Salud que Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza
- D.S. N° 59 /1998 modificado por el D.S. 45/01 Establece norma de calidad primaria para material particulado respirable MP10.
- Decreto Supremo N° 594 /2000 Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo
- Decreto Supremo N° 138 /2005 Establece obligación de declarar emisiones que indica

- Decreto Supremo N° 4/1987 Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control.

Las emisiones estimadas para la fase de operación no son superiores a los límites máximos establecidos en el Artículo 98 del D.S N° 66/2009 “Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana”, por lo cual el proyecto no tiene que compensar emisiones en la fase de operación, excepto sus emisiones atmosféricas de NOx debido a que supera los límites establecidos en el PPDA, de acuerdo a lo señalado en la tabla N°12 de la RCA. Así también se debe dar cumplimiento al artículo 97 de este decreto y contar con un horómetro digital, sellado e inviolable, sin vuelta a cero, en los grupos electrógenos, mediante el cual se medirá sus horas de funcionamiento, las que serán registradas e informadas anualmente, mediante la Declaración de Emisiones, a la Seremi de Salud.

En el caso de las calderas de la central térmica, deben cumplir también con lo establecido en el D.S. N°4/1992, Ministerio de Salud, Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes Estacionarias Puntuales y Grupales, respecto a que como son fuentes nuevas en la Región Metropolitana deben compensar sus emisiones de MP en un 150%.

Durante todas las etapas del Proyecto, los vehículos y maquinarias contarán con sus revisiones técnicas y mantención adecuada para operar en óptimas condiciones, los cuales no podrán exceder las concentraciones máximas de CO y HC permitidas. La velocidad de los vehículos será controlada y restringida. Además, se considera un estricto control periódico de los vehículos para que cuenten con la documentación al día.

Todas las actividades del Proyecto se desarrollarán bajo estrictas medidas de control y todo el personal contará con sus Elementos de Protección Personal. Además, cabe destacar que todas las actividades se desarrollarán al aire libre.

El aeropuerto realiza anualmente la declaración de las emisiones de contaminantes atmosféricos desde fuentes fijas, tales como generadores. Esta actividad se hará extensiva al Proyecto “Nuevo Edificio Terminal de Pasajeros, Ampliación y Mejoramiento Aeropuerto Arturo Merino Benítez de Santiago. Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto deberá contar con un número de registro para las fuentes fijas de emisión identificadas para esta fase, entre éstas, los grupos electrógenos.

Respecto de los impactos ocasionados sobre el componente ambiental Aire, referidas a las emisiones de olores, el Concesionario se obliga a Implementar medidas de control, para la emanación de olores en aquellos procesos unitarios de la línea de agua y lodos que son susceptibles de generar olores, estas medidas corresponden a la instalación de un sistema de tratamiento de olores ya sea por resinas o mediante tratamiento biológico para dar cumplimiento al D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud.

#### 4.2.2.2 Normativa ambiental de carácter específico: Ruido

En general, en esta etapa no se generarán ruidos o vibraciones que modifiquen significativamente los actuales niveles en los puntos sensibles. Las fuentes de emisión de ruido que se generará durante la etapa de operación debido a las actividades relacionadas al nuevo edificio terminal de pasajeros, son el grupo electrógeno de respaldo y la central térmica. La normativa ambiental para la componente ruido que se debe cumplir es:

- D.S. N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente, Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que indica.
- D.S. N° 594/2000 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, modificado por Decretos Supremos N° 556/200, 201/2001, 57/2003.

Se instalarán celosías acústicas tipo Splitter de 1 m de largo en la Sala Eléctrica, para su ventilación y control de ruido, incorporando además, un cielo. Con esto se dará cumplimiento a los límites máximos permisibles de ruido, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente.

De igual manera, los vehículos contarán con sus revisiones técnicas y mantención adecuada para garantizar un óptimo funcionamiento de sus motores. Todas las actividades del Proyecto se desarrollarán bajo estrictas medidas de control y todo el personal contará con sus Elementos de Protección Personal.

#### 4.2.2.3 Normativa ambiental de carácter específico: Medio Biótico, Fauna

El Proyecto no afectará especies nativas en categoría de conservación y no contempla intervenir o explotar fauna silvestre durante la fase de explotación.

#### 4.2.2.4 Normativa ambiental de carácter específico: Medio Biótico, Flora y Vegetación

En el ámbito de la flora y vegetación, el proyecto no afectará especies nativas en categoría de conservación durante la fase de explotación.

Las Palmas Chilenas grandes que no provengan de viveros autorizados por SAG contarán con una resolución de autorización de trasplante emitida por el SAG, que indicará coordenadas de lugar de origen y zona de plantación definitiva.

#### 4.2.2.5 Normativa ambiental de carácter específico: Fitosanitaria

Si bien en la RCA del Proyecto no se identifica el cumplimiento de estas normativas, son aplicables durante la etapa de explotación por cuanto las operaciones normales del Aeropuerto incluyen el ingreso de embalajes de madera. La normativa ambiental para la componente fitosanitaria que se debe cumplir es:

- Resolución N°2.859/2007 del SAG, que Establece regulaciones cuarentenarias para el ingreso de embalajes de madera.

Para dar cumplimiento, los pallets reciben tratamiento fitosanitario una vez que se desocupan, antes de realizar su disposición final. Esta actividad se realiza al interior de un galpón en el aeropuerto, la realiza un especialista acreditado de acuerdo a las disposiciones del SAG en base a la aplicación de Metabromo 1000 durante 24 horas. Se lleva registro de esta actividad en formularios de registro fitosanitario, que son recepcionados por el SAG, y se lleva registro de la declaración de desechos sólidos industriales de las Seremi de Salud en el sitio de disposición final.

#### **4.2.2.6 Normativa ambiental de carácter específico: Residuos Domésticos e Industriales Sólidos No Peligrosos**

De acuerdo a lo señalado en la RCA 002/2014, durante esta fase se generarán residuos sólidos domésticos, debido a la actividad del personal operativo, la generación de residuos será a razón de 0,75 kg/persona/día, de tal manera que se estima una generación de 562 kg/día, durante esta fase. Por otro lado, el Proyecto generará durante todas sus etapas residuos industriales sólidos no peligrosos tales como restos de maderas, fierros, tuberías, gomas, etc.

La normativa ambiental para esta componente que se debe cumplir es:

- D.S. N° 594/1999, Ministerio de Salud, modificado por Decretos Supremos N° 556/200, 201/2001, 57/2003. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
- Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1968, Ministerio de Salud, última modificación por Ley N° 20.029. Código Sanitario.
- D.F.L N° 1/1989 Ministerio de Salud, Establece las materias que requieren autorización sanitaria expresa.

Los residuos domésticos serán trasladados hasta las áreas de disposición transitoria y serán manejados de acuerdo a las prácticas autorizadas en el aeropuerto, retirados por los camiones del servicio de aseo de la Ilustre Municipalidad de Pudahuel dispuestos en sitios autorizados por la Autoridad Sanitaria.

#### **4.2.2.7 Normativa ambiental de carácter específico: Residuos Industriales Peligrosos**

Producto de las mantenciones de los grupos generadores y calderas, se generará residuos industriales peligrosos, los que serán retirados de manera inmediata por una empresa autorizada por la autoridad sanitaria, por lo que no se mantendrán almacenados dentro de las instalaciones del proyecto. Los residuos generados corresponden a los típicos residuos producidos por el funcionamiento de los equipos, los cuales serán manejados por personal capacitado y en ningún momento se mantendrán en el lugar de operación.

Los residuos peligrosos deberán identificarse y etiquetarse de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la Norma Chilena Oficial NCh. 2.190 of.93.- Esta obligación será exigible desde que tales residuos se almacenen y hasta su eliminación.

La normativa ambiental para esta componente que se debe cumplir es:

- D.S. N°148/2004, Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
- D.S. N° 359/2005, Ministerio de Salud. Aprueba Documento de Declaración de Residuos Peligrosos.

En la actualidad, la Sociedad Concesionaria no necesita hacer un Plan de Manejo de Residuos Peligrosos para la fase de explotación del Proyecto, debido a que la generación de residuos peligrosos anuales no supera las 12 toneladas.

Durante el manejo de los residuos peligrosos se tomarán todas las precauciones necesarias para prevenir su inflamación o reacción, entre ellas su separación y protección frente a cualquier fuente de riesgo capaz de provocar tales efectos.

Los contenedores de residuos peligrosos cumplirán con los siguientes requisitos:

- i. Tener un espesor adecuado y estar contruidos con materiales que sean resistentes al residuo almacenado y a prueba de filtraciones.
- ii. Estar diseñados para ser capaces de resistir los esfuerzos producidos durante su manipulación, así como durante la carga y descarga y el traslado de los residuos, garantizando en todo momento que no serán derramados.
- iii. Estar en todo momento en buenas condiciones, debiéndose reemplazar todos aquellos contenedores que muestren deterioro de su capacidad de contención, estar rotulados indicando, en forma claramente visible, las características de peligrosidad del residuo contenido de acuerdo a la Norma Chilena NCh 2.190 Of 93, el proceso en que se originó el residuo, el código de identificación y la fecha de su ubicación en el sitio de almacenamiento.
- iv. Los contenedores sólo podrán ser movidos manualmente si su peso total incluido el contenido, no excede de 30 kilogramos. Si dicho peso fuere superior, se deberán mover con equipamiento mecánico
- v. Sólo se podrán reutilizar contenedores cuando no se trate de residuos incompatibles, a menos que hayan sido previamente descontaminados.

El sitio de almacenamiento temporal de residuos peligrosos contará con todas las condiciones sanitarias y de seguridad; tendrá una base continua, impermeable y resistente, tanto estructural como químicamente a los residuos (grasas y aceites usados).

La disposición final de estos residuos será realizada por empresas autorizadas y los retiros serán informados con 48 horas de anticipación a la SEREMI de Salud respectiva por medio

físico o en formato digital en el Sistema de Declaración Electrónico de Residuos Peligrosos (SIDREP).

#### **4.2.2.8 Normativa ambiental de carácter específico: Vialidad y Transporte**

Para la operación del proyecto se requiere del transporte de personal, insumos y eventualmente, de equipos, lo cual se realizará mediante camiones que circularán por caminos públicos y privados hasta llegar al aeropuerto.

En particular, la señalización y demarcación propuesta para el proyecto, se deberá ajustar a lo dispuesto por el Manual de Señalización de Tránsito del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, y cualquier modificación que se requiera deberá ser coordinada con personal técnico de la Seremi de Transportes y Telecomunicaciones de la RM en materias relativas al tránsito y transporte de personas y carga, que accedan de manera segura y eficiente, al Nuevo Edificio Terminal de Pasajeros - Ampliación y Mejoramiento Aeropuerto Arturo Merino Benítez.

La normativa ambiental para la componente de transporte y vialidad que se debe cumplir es:

- D.F.L. N° 850/98, Ministerio de Obras Públicas, modificado por D.F.L. N° 2/2005. Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964, Orgánica del Ministerio de Obras Públicas, y del DFL N° 206, de 1960, Ley de Caminos.
- D.S. N° 158, Ministerio de Obras Públicas, modificado por Decreto N° 1910. Establece Límite de Pesos por Eje y Límites de Peso Bruto Total.
- Resolución N° 1/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece dimensiones máximas a vehículos que indica.

El Concesionario dará cumplimiento a las disposiciones de las normas antes mencionadas, controlando que los vehículos cumplan con las dimensiones y los pesos máximos establecidos. En el eventual caso de requerirse el transporte de equipos, insumos o instalaciones desmanteladas que por su volumen y/o peso, impliquen exceder los límites señalados, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad respectiva. Este transporte se efectuará con la debida coordinación con las autoridades municipales y policiales, y con los servicios públicos con competencia en la materia, con los que se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso.

#### **4.2.2.9 Normativa ambiental de carácter específico: Agua Potable**

El aeropuerto cuenta con instalaciones propias para almacenamiento y distribución de agua potable en cantidades suficientes para todo el personal. El sistema de abastecimiento considera redes de distribución abastecidas por un sistema de presurización central desde el cual se alimenta todo el complejo aeroportuario, realizando además, mantención, limpieza e higienización de los estanques de almacenamiento de agua potable de los terminales de pasajeros y carga, y análisis físico-químico a muestras de agua.

La normativa ambiental para la componente agua potable que se debe cumplir es:

- D.S. N°446/2006 del Ministerio de Salud, Oficializa la Norma Chilena NCh N° 409/2005 del Instituto Nacional de Normalización (INN).
- D.S. N° 594/1999, Ministerio de Salud, modificado por Decretos Supremos N° 556/200, 201/2001, 57/2003. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
- D.S. N° 735/1969, Ministerio de Salud, modificado por D.S. N° 131/2006. Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano
- Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1968, Ministerio de Salud, última modificación por Ley N° 20.029. Código Sanitario.

El agua potable cumple los requisitos físicos, químicos, radiactivos y bacteriológicos señalados en la norma NCh N° 409/2005, excepto para sólidos disueltos y arsénico, cuyos valores reportados en el monitoreo de junio de 2013 exceden el máximo prescrito en la citada norma, sin embargo, con la habilitación de una Planta de Tratamiento de arsénico los valores han disminuido.

#### **4.2.2.10 Normativa ambiental de carácter específico: Residuos líquidos**

El Proyecto generará aguas servidas en la etapa de operación, las que serán conducidas a la planta de tratamiento de aguas servidas, para su tratamiento. El efluente de la planta de tratamiento será descargado a un curso de agua superficial, específicamente al río Mapocho.

La normativa ambiental para la componente residuos líquidos que se debe cumplir es:

- D.S. N° 594/1999, Ministerio de Salud, modificado por Decretos Supremos N° 556/200, 201/2001, 57/2003. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
- Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1968, Ministerio de Salud, última modificación por Ley N° 20.029. Código Sanitario.
- D.S. N°90/2000 del MINSEGPRES. Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a Las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales.

Subcontratistas deberán instalar baños químicos en las inmediaciones del área del proyecto cuando sea necesario durante la etapa de operación, estos baños serán mantenidos y retirados por empresa competente con autorización sanitaria, para el tratamiento y disposición final de las aguas servidas fuera de las instalaciones del Aeropuerto.

Se estima que durante la fase de operación del Proyecto se generará un máximo de 60 m<sup>3</sup> al día de aguas servidas domésticas generadas tanto por los baños químicos como por las duchas en el punto más alto de la obra.

El proyecto de ampliación de la planta de tratamiento fue diseñado para dar cumplimiento a los parámetros establecidos por el D.S. 90/2000. Una vez modificada la planta se realizarán los monitoreos en el punto de descarga del efluente y serán informados a la SISS, que demuestre el cumplimiento de la norma vigente.

#### **4.2.2.11 Normativa ambiental de carácter específico: Lodos**

El Proyecto generará lodos deshidratados durante la etapa de explotación, debido a la operación de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS). De acuerdo a lo señalado en la DIA y la RCA 002/2014, la PTAS generará 1.100 kg/día.

La normativa ambiental para esta componente que se debe cumplir es:

- D.S. N° 594/1999, Ministerio de Salud, modificado por Decretos Supremos N° 556/200, 201/2001, 57/2003. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
- Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1968, Ministerio de Salud, última modificación por Ley N° 20.029. Código Sanitario.
- Decreto con Fuerza de Ley N° 1/1990. Ministerio de Salud. Determina materias que requieren autorización sanitaria expresa.
- D.S. N° 40/2009, Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Reglamento para el Manejo de Lodos Generados en Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas.

Los lodos deshidratados serán clasificados y dispuestos en contenedores cerrados, para ser enviados a disposición final a un vertedero autorizado mediante un transportista autorizado por la Seremi de Salud.

#### **4.2.2.12 Normativa ambiental de carácter específico: Patrimonio cultural**

El Proyecto no afectará lugares, ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter arqueológico o antropológico o monumentos históricos pertenecientes al patrimonio cultural, visibles en superficie durante la fase de explotación.

La normativa ambiental para la componente patrimonio cultural que se debe cumplir es:

- Ley N° 17.288/1970 Ministerio de Educación, modificada por Ley N° 19.094/91, Ley N° 19.891/03, Ley 20.021/05, Ley 20.417/10, Ley 20.42310, Ley sobre Monumentos Nacionales.
- D.S. N° 484/1991, Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales.

Sin embargo, en el caso que se detecte la presencia de restos culturales antro-po- arqueológicos o históricos subsuperficiales, no registrados en la prospección arqueológica realizada, se deberá proceder de acuerdo con lo establecido en los artículos 26° y 27° de la Ley 17.288 de

Monumentos Nacionales y en los artículos 20º y 23º de su Reglamento, con el propósito de diseñar y realizar actividades de salvataje arqueológico adecuadas. Asimismo, se dará cuenta de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo autorice los procedimientos específicos a seguir.

#### **4.2.2.13 Normativa ambiental de carácter específico: Sustancias peligrosas y combustibles**

Durante la fase de operación el suministro de combustible para maquinaria será suministrado en forma diaria por la estación de servicio al interior del aeropuerto, o en su defecto se podrá realizar a través de alguna empresa de expendio de combustible, que instale un estanque para el suministro de la maquinaria, el cual deberá cumplir con todas las condiciones establecidas en la normativa de referencia.

La normativa ambiental para la componente sustancias peligrosas y combustibles, que se debe cumplir es:

- D.S. N° 594/1999, Ministerio de Salud, modificado por Decretos Supremos N° 556/200, 201/2001, 57/2003. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
- D.S N°78/09, Ministerio de Salud, Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.
- D.S. N° 298/1995, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.
- D.S. N° 160/2009, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción, refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos.
- D.S. N° 29/2005 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Declara normas oficiales de la República de Chile sobre Sustancias Peligrosas. Declara normas oficiales de la República de Chile sobre Sustancias Peligrosas:
  - NCh382.Of1998 Sustancias peligrosas - Terminología y clasificación general.
  - NCh2120/1.Of1998 Sustancias peligrosas - Parte 1: Clase 1 - Sustancias y objetos explosivos.
  - NCh2120/2.Of1998 Sustancias peligrosas - Parte 2: Clase 2 - Gases comprimidos, licuados, disueltos a presión o criogénicos.
  - NCh2120/3.Of1998 Sustancias peligrosas - Parte 3: Clase 3 - Líquidos inflamables.
  - NCh2120/4.Of1998 Sustancias peligrosas - Parte 4: Clase 4 - Sólidos inflamables - Sustancias que presentan riesgo de combustión espontánea, sustancias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables.
  - NCh2120/5.Of1998 Sustancias peligrosas - Parte 5: Clase 5 - Sustancias comburentes, peróxidos orgánicos.

- NCh2120/6.Of1998 Sustancias peligrosas - Parte 6: Clase 6 - Sustancias venenosas (tóxicas) y sustancias infecciosas.
- NCh2120/7.Of1998 Sustancias peligrosas - Parte 7: Clase 7 - Sustancias radiactivas.
- NCh2120/8.Of1998 Sustancias peligrosas - Parte 8: Clase 8 - Sustancias corrosivas.
- NCh2120/9.Of1998 Sustancias peligrosas - Parte 9: Clase 9 - Sustancias peligrosas varias.

En general, las sustancias peligrosas sólo se almacenarán en recintos específicos destinados para tales efectos, en las condiciones adecuadas a las características de cada sustancia y estarán identificadas de acuerdo a las normas chilenas oficiales en la materia.

#### **4.2.2.14 Normativa ambiental de carácter específico: Instalaciones eléctricas**

El suministro eléctrico para las actividades de operación del proyecto será abastecido por la red eléctrica del Aeropuerto, como se realiza actualmente.

La normativa ambiental para el componente instalaciones eléctricas que se debe cumplir es:

- D.F.L. 4, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, modificado por la Ley 20.402. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley General de Servicios Eléctricos, en Materia de Energía Eléctrica.
- D.S. N°327/98, Ministerio de Minería. Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos.

Las instalaciones, maquinarias, instrumentos, aparatos, equipos, artefactos y materiales eléctricos de toda naturaleza y las condiciones de calidad y seguridad de los instrumentos destinados a registrar el consumo o transferencia de energía eléctrica de la operación del aeropuerto se ciñen a las condiciones de seguridad indicadas en la normativa antes mencionada. En especial, deberán preservar el normal funcionamiento de las instalaciones de otros concesionarios de servicios públicos, la seguridad y comodidad de la circulación en las calles, caminos y demás vías públicas, y también la seguridad de las personas, las cosas y el medio ambiente.

Así también, el mantenimiento de las instalaciones eléctricas sólo puede ser ejecutado por personal calificado y autorizado en la clase que corresponda, de acuerdo a lo establecido en los reglamentos y normas técnicas vigentes.

#### **4.2.2.15 Normas territoriales específicas: Instrumentos de Planificación Territorial**

Los instrumentos de planificación territorial vigentes en el área del Proyecto corresponden al Plan Regulador Comunal de la comuna de Pudahuel, y al Plan Regulador Metropolitano.

El Plan Regulador Comunal hace mención a uso de suelos, actividades permitidas o zonas de restricción en relación al Aeropuerto.

La normalización del área del Aeropuerto Comodoro Arturo Merino Benítez (incluyendo la zona reservada a la futura ampliación) corresponde estrictamente a lo establecido en el Plan Regulador Metropolitano en su artículo 8.4.1.3.

#### **4.2.3 Permisos ambientales y territoriales sectoriales asociados**

En relación a lo establecido en el artículo 16 del Reglamento del SEIA (D.S.N°95/2001) y a partir del análisis del Título VII del Reglamento del SEIA, se estableció la necesidad de presentar los antecedentes técnicos y formales de los Permisos Ambientales Sectoriales (PAS) en atención a las obras y partes del proyecto. A continuación se presenta el listado de los PAS establecido entre el artículo 68 y 106 del Reglamento del SEIA, que tienen relación con el Proyecto.

##### **4.2.3.1 PAS 91**

Artículo 91: En el permiso para la construcción, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües y aguas servidas de cualquier naturaleza, a que se refiere el artículo 71 letra b) del D.F.L. N° 725/67, Código Sanitario.

Este PAS aplica, por cuanto el proyecto contempla la ampliación de la planta de tratamiento de aguas servidas.

##### **4.2.3.2 PAS 93**

Artículo 93: En los permisos para la construcción, 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, a que se refieren los artículos 79 y 80 del D.F.L. N° 725/67, Código Sanitario.

Este PAS aplica en la etapa de construcción el proyecto, ya que se generarán residuos industriales sólidos voluminosos, generados principalmente por demoliciones, los que serán manejados depositándose en camiones y llevados a botaderos autorizados. Los residuos menores generados en la actividad diaria de las faenas se dispondrán en contenedores cerrados los que se almacenarán en un sitio de acopio dentro de la instalación de faena. En la etapa de operación los residuos generados son residuos domésticos los que serán acopiados en la sala de basuras del edificio terminal.

##### **4.2.3.3 PAS 99**

Artículo 99: En el permiso para la caza o captura de los ejemplares de animales de las especies protegidas, a que se refiere el artículo 9° de la Ley N° 4.601, sobre Caza.

Este PAS aplica, ya que el proyecto considera efectuar micro-ruteo por lo cual eventualmente se requerirá relocalizar especies que se encuentran en alguna categoría de conservación y que presenten baja movilidad.

### 4.3. Organización en la fase de operación

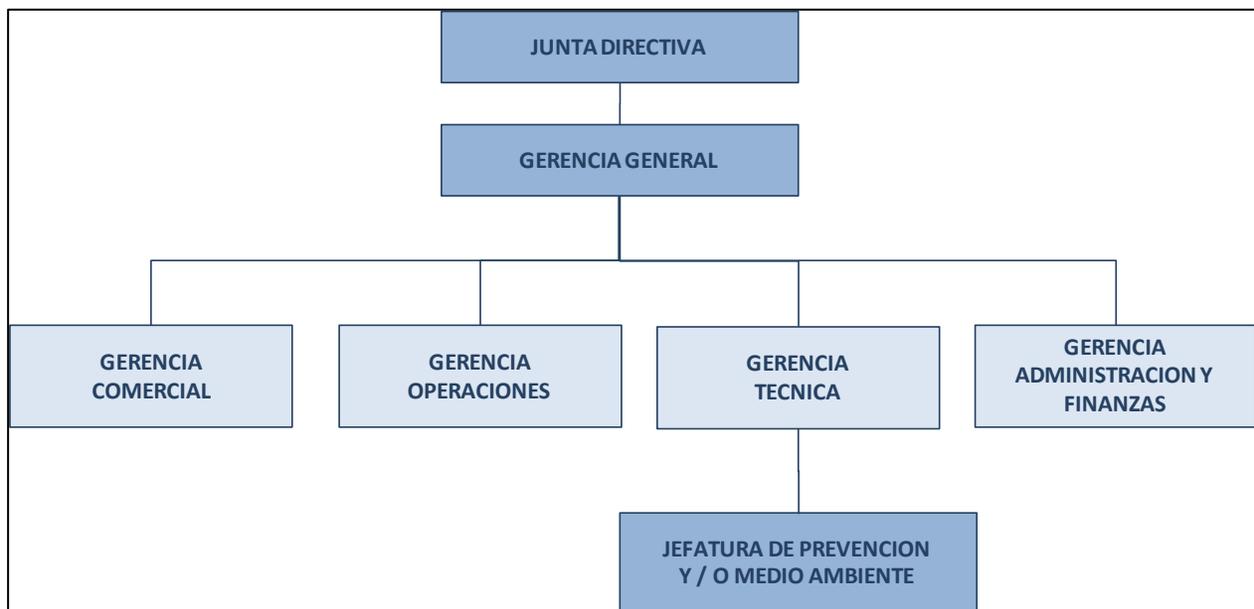
En los siguientes puntos se describe la organización, responsables, cargos, funciones que permiten garantizar una efectiva gestión ambiental y territorial de acuerdo al Plan de Manejo Ambiental y Territorial presentado en este documento.

#### 4.3.1 Organigrama de la empresa operadora

La Sociedad Concesionaria administrará el área concesionada del Aeropuerto AMB conforme a la estructura que se ha diseñado para ésta. El Gerente General será el responsable de la misma contando para ello con el equipo de trabajo especificado anteriormente y que consta como se indicó de cinco (5) áreas o gerencias.

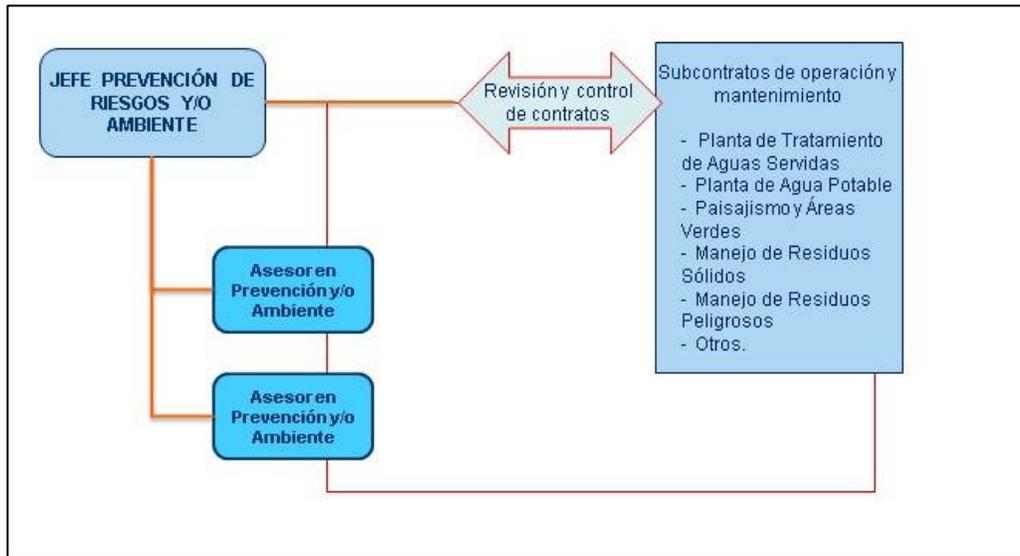
En el siguiente organigrama se refleja la organización de la Concesionaria:

**Figura 1: Organigrama de la empresa operadora**



En particular, en la Gerencia Técnica se encuentran alojadas las estructuras responsables de los temas ambientales y de prevención de riesgos como se observa en la siguiente figura:

**Figura 2: Organigrama del área Medio Ambiente y Prevención de Riesgos**



Las Gerencias de Operaciones y Técnica a través de sus áreas de Operaciones y Mantenimiento son las responsables de la aplicación del Plan de Manejo y Monitoreo Ambiental (PMAT).

El Comité de Control de Medio Ambiente dirigido por la Dirección General de Aeronáutica Civil (Oficio (O) AP.AMB. 09/1/4/1098 del 07 abril 1999) es la autoridad Aeroportuaria responsable de la administración general del tema ambiental en el Aeropuerto Arturo Merino Benítez. Ante cualquier anomalía, la comunicación se efectúa directamente con este organismo.

#### **4.3.2 Funciones principales de la estructura organizacional**

En la actualidad, las funciones principales en materia de medio ambiente, responde a lo indicado en la en RCA N°136/97, separado en dos secciones de acuerdo al Reglamento de Servicios de la Obra (RSO) del año 2014:

- Sección 1: Procedimiento de Tratamiento de Residuos Sólidos
- Sección 2: Procedimiento de Prevención de Contaminación del Aire
- Sección 3: Plan de Aseo y Limpieza de los Terminales

Cabe mencionar que semestralmente se envían, dentro del Informe ECE (ejecución, conservación y explotación), los reportes de temas ambientales, tales como emisiones atmosféricas, manejo de residuos líquidos y sólidos, manejo de pallets, manejo de residuos peligrosos, reciclaje y, manejo de flora y fauna, cuando corresponde.

A continuación se describen las funciones de cada sección.

#### **4.3.2.1 Sección 1: Procedimiento de Tratamiento de Residuos Sólidos y Líquidos**

En general, estas acciones tienen relación con el manejo de residuos sólidos, limpieza de derrames y el tratamiento de aguas servidas, dando cumplimiento a las disposiciones y parámetros que la DGAC u otra autoridad competente haya establecido para la operación del aeropuerto.

Estos procedimientos tienen como objetivo implementar las acciones indicadas en la declaración de impacto ambiental aprobada mediante Resolución N°136/97 y posteriormente por la Resolución N°02/2014, así como las sugerencias que permitan dar cumplimiento a las regulaciones respecto del tema que están vigentes para la operación de la parte concesionada del Aeropuerto.

Dentro de las acciones se encuentra la recolección de basuras y aseo en general de la concesión, ejecutadas por empresas contratadas por la Sociedad Concesionaria para tal efecto, llevando un registro de los residuos ingresados al vertedero autorizado para la disposición final de este residuo. De igual manera, las Gerencias de Operaciones y Técnica, como las empresas de Seguridad y de Aseo, tendrán una activa participación en la detección oportuna de aves y/o murciélagos que ingresen a los Terminales de Pasajeros.

Todos los desechos que son generados por el aeropuerto son tratados de acuerdo a la legislación vigente. La gestión de los residuos industriales peligrosos, que incorpora el manejo de los aceites y lubricantes usados, y otros residuos provenientes de las actividades de mantenimiento de equipos, comienza por recoger, trasladar y almacenar en contenedores adecuados de acuerdo al D.S. 148/04, por último son retirados hacia las plantas autorizadas, como lo establece la resolución Exenta N° 359 del 23 de Junio del 2005, del Ministerio de Salud.

El tratamiento de las aguas servidas del Aeropuerto es efectuado por la DGAC, por intermedio de su planta de tratamiento ubicada al costado Sur del área de almacenamiento de combustibles de aviación de SIAV. Sin embargo, la nueva concesión deberá hacerse cargo de estas instalaciones. Se efectúan controles a los colectores de agua lluvia del Terminal de Carga para detectar presencia de RILES.

#### **4.3.2.2 Sección 2: Procedimiento de Prevención de Contaminación del Aire**

En general, estas acciones tienen relación con el control de emisiones vehiculares, de calderas y grupos generadores. En general, la Sociedad Concesionaria dará cumplimiento a las disposiciones que sobre este tema haya emitido la autoridad competente y que sean responsabilidad de la concesionaria.

Los dueños de vehículos que soliciten permiso a la Sociedad Concesionaria, para que la DGAC les otorgue un permiso de acceso a las áreas restringidas del aeropuerto, deben contar con la documentación al día que exige la Ley del Tránsito, especialmente su Revisión Técnica al día, para la posterior revisión de la DGAC. Los vehículos que concurren al Aeropuerto y sólo usan

las vías públicas de acceso, estarán sujetos a las revisiones de rutina que efectúa Carabineros u otra autoridad competente en transporte terrestre.

Se realiza el control de emisiones en calderas de calefacción y grupos generadores, conforme a la normativa vigente. Para tales efectos se contrata a una empresa certificada por la Seremi de Salud. Referente a las emisiones de MP10 y NOx, se mantiene una constante preocupación y monitoreo de emisiones de calderas y equipos generadores de electricidad.

Respecto a las emisiones de ruidos de aeronaves y equipos terrestres en las áreas de concesión, éstas se ajustan a las regulaciones que define la DGAC. Se mantiene un permanente control de las fuentes de emisiones de ruidos, conforme a la legislación vigente, dentro del área de la concesión, en la central térmica, subestación eléctrica principal, cuando operan los grupos generadores y, las emisiones de ruidos durante actividades especiales tales como construcción y mantenimiento.

#### **4.3.2.3 Sección 3: Plan de Aseo y Limpieza de los Terminales**

En general, estas acciones tienen relación con el aseo y limpieza del aeropuerto, actividades realizadas por empresas contratistas en su totalidad.

El contratista de aseo empleará personal y equipos idóneos para el adecuado cumplimiento de las labores de aseo, organizando su ejecución de manera que los servicios se brinden en forma segura y eficiente, cumpliendo todas las disposiciones legales sobre higiene y seguridad industrial, proporcionando a los trabajadores o profesionales los implementos de seguridad necesarios según corresponda a la naturaleza de los servicios de aseo.

El Plan de Control de Plagas de la concesión, es ejecutado por una empresa externa contratada para tal efecto, y la frecuencia de los servicios de control de Roedores, control de Insectos, control de Microorganismos y control de Palomas es efectuada quincenalmente. Las Gerencias de Operaciones y Técnica, como las empresas de Seguridad y de Aseo, tienen una activa participación en la detección oportuna de aves y/o murciélagos que ingresen a los Terminales de Pasajeros.

### **4.4. Diagnóstico ambiental y territorial**

En el siguiente acápite se presenta una descripción de las componentes del medio ambiente y sus variables afectadas por la operación del proyecto.

#### **4.4.1 Caracterización de componentes y sus variables ambientales y territoriales afectadas**

##### **4.4.1.1 Aire**

La calidad del aire imperante en el área de influencia de las fuentes emisoras, se determinó en base a información secundaria extraída del Servicio de Información Nacional de Calidad del Aire

(SINCA) y definidos por el Ministerio del Medio Ambiente como datos “Preliminares” para datos del año 2011.

La línea de base de calidad del aire medida en la estación Pudahuel indica que la media anual y el percentil 98 diario de MP10 alcanzan el 134% y 121% de los valores límites establecidos en la normativa ambiental vigente respectivamente.

Respecto a material particulado, en cuanto al promedio del período y percentil 98 diario de MP2,5 en la estación Pudahuel indica que se alcanza el 135% y 187% de los valores límites establecidos en la normativa ambiental vigente respectivamente. Por lo tanto, los aportes de material particulado (MP10 y MP2,5) obtenidos durante las etapas de operación, son inferiores a 0,5 µg/m<sup>3</sup>, por lo que no se afecta la calidad del aire de dicha estación.

Con respecto a los aportes del proyecto para gases, el NO<sub>2</sub>, la media anual alcanza un 4% de la normativa, mientras que el percentil 99 alcanza un 18% de la normativa ambiental vigente. En relación a los aportes del proyecto para el CO, no superan un 0,3% de la normativa para ambos estadísticos, por lo que sus valores en relación a sus respectivas normas resultan poco significativos. Con respecto a los aportes del proyecto para el SO<sub>2</sub>, sus concentraciones no superan el 11% de sus respectivos límites establecidos. Cabe señalar que la comparación se realizó con respecto a la estación Pudahuel, ubicada en la comuna de Pudahuel, dada su representatividad poblacional.

De lo anterior se deduce que el proyecto “Ampliación Aeropuerto” no sobrepasa los valores máximos permitidos por la normativa ambiental vigente de calidad del aire respecto a los puntos de representatividad poblacional para la etapa de operación del Proyecto, tomando en cuenta que los análisis se hicieron considerando el peor caso de operación y con todos los equipos operando.

Respecto al Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica vigente para la Región Metropolitana, las emisiones estimadas para la etapa de operación no son superiores a los límites establecidos en el Artículo 98 del D.S N° 66/2009, por lo cual el proyecto no tiene que compensar emisiones en la etapa de operación para MP 10, pero sí debe compensar sus emisiones atmosféricas de NO<sub>x</sub>, debido a que supera los límites establecidos en el citado decreto.

Así también, en el caso de las calderas deben cumplir también con lo establecido en el D.S.N°4/1992 respecto a que como son fuentes nuevas en la Región Metropolitana deben compensar sus emisiones de MP en un 150%.

Finalmente, el aeropuerto realiza anualmente la declaración de las emisiones de contaminantes atmosféricos desde fuentes fijas de acuerdo a lo establecido en el D.S. 138/05, tales como las emisiones de los generadores. Esta actividad se hará extensiva al Proyecto “Nuevo Edificio Terminal de Pasajeros, Ampliación y Mejoramiento Aeropuerto Arturo Merino Benítez”.

#### 4.4.1.2 Ruido

En términos generales, los niveles de ruido del área de influencia del proyecto no superan la normativa de referencia.

Para realizar la evaluación de ruido, se determinó puntos sensibles en las cercanías del proyecto. Según el Plano Regulador Metropolitano de Santiago 2008, dichos puntos sensibles a ruido se encuentran fuera del límite urbano. De esta manera, estos sectores fueron homologados como Zona Rural según la clasificación del D.S. N° 38/2011.

De igual manera se consideró puntos sensibles al interior del recinto aeroportuario, por ejemplo en el terminal de pasajeros mismo, y el estacionamiento. Modelaciones del nivel de presión sonora ocasionado por la operación del aeropuerto permiten concluir que la normativa antes mencionada se cumple, siempre y cuando se considere medidas de atenuación. Para ello se instalarán celosías acústicas tipo Splitter de 1 m de largo en la Sala Eléctrica, para su ventilación y control de ruido, incorporando además, un cielo.

#### 4.4.1.3 Vegetación y Flora

Vegetacionalmente, el área de influencia del Proyecto se encuentra inserta en la Región del Matorral y Bosque Esclerófilo que se extiende desde la IV Región de Coquimbo a la VIII Región del Biobío. En esta Región domina un régimen de clima mediterráneo con inviernos fríos y lluviosos y veranos secos y cálidos. En esta vegetación predominan las formas de vida arbustivas y arbóreas de hojas duras y en sectores de solana algunas especies del matorral espinoso.

La prospección dio cuenta de un alto grado de intervención en el área, alrededor del aeropuerto existen suelos de usos agrícolas, algunas zonas urbanas y terrenos denudados. Es así como la fisonomía de las formaciones vegetales originales se encuentra muy modificada, encontrando escasos elementos representativos.

La unidad Pradera Perenne corresponde a una formación vegetacional donde predomina en el paisaje un estrato herbáceo bajo poco denso, con cobertura promedio del 60% en el área del Proyecto, dominante como unidad paisajística. Las otras unidades presentes son plantaciones ralas de especies arbóreas exóticas, matorral ralo de una plantación con especies nativas y algunas hidrófitas, además de un parche de unos 16.200 m<sup>2</sup> de una plantación de pimienta (*Schinus molle*). Adicionalmente existen superficies denudadas, sin presencia de vegetación, tal es el caso de los caminos internos, pista de aterrizaje, algunas instalaciones y suelos degradados. En conjunto toda esta área cubre aproximadamente un 30% del área.

De acuerdo al catálogo de la flora terrestre vascular, se detectaron un total de 25 especies, representada en dos divisiones: *Pinophyta*, con una familia y una especie y *Magnoliophyta*, con 18 familias y 24 especies. De las 19 familias registradas, la familia Fabaceae (Papilionaceae) es una de las más representativas con cuatro especies. Una segunda familia taxonómica representativa del área, es *Asteraceae* que comprende especies de gran importancia

económica como los géneros *Cirsium* y *Sonchus*, plantas medicinales como el género *Matricaria*, plantas ornamentales como el género *Bellis*, plantas oleaginosas y hortícolas.

Respecto al Origen Fitogeográfico se obtuvo que de las 25 especies de flora registradas en el área de estudio, un 72% correspondieron a especies Alóctonas o Introducidas y sólo un 28% corresponden a especies originarias de Chile (nativas), siendo una sola endémica, el quillay (*Quillaja saponaria*).

De acuerdo a la Forma De Vida (Raunkaier) de cada una de las especies registradas para el área, se observa que existe un predominio de las formas Fanerófitas (árboles, arbustos y trepadoras leñosas) con un 56%, Hemicriptófitas (hierbas perennes) con un 24%, Terófitas (hierbas anuales o bianuales) con 16% y sólo con el 4% la forma Hidrófita (plantas con yemas de renuevo en el agua). Con esta información se desprende que en el área de estudio, a lo largo de toda su extensión, existe una mayor representación de las plantas leñosas, sobre todo de tipo arbóreo (con 9 especies) y arbustivo (con 5 especies). Se debe considerar que la mayor parte de estas formas de vida corresponde a especies que han sido plantadas con fines ornamentales.

De las 25 especies de flora registradas para el área, 8 especies son nativas y de éstas una es endémica de Chile. De acuerdo a la Lista Roja de la UICN (2000) y el Libro Rojo de los Sitios Prioritarios para la Conservación de la Diversidad Biológica en Chile (Muñoz et al 1996), ninguna de las especies presenta problemas de conservación.

En general, en el ámbito de la flora y vegetación, el proyecto no afectará especies nativas en categoría de conservación.

#### 4.4.1.4 Fauna

Biogeográficamente, la fauna descrita para el área de estudio corresponde a la descrita para el ecosistema de carácter templado mesomórfico (Quintanilla, 1983) la que se caracteriza por un aumento de las lluvias y de las temperaturas de norte a sur, notándose sin embargo un período largo de sequedad estival acompañado de un aumento de las temperaturas.

Al igual que con la vegetación, la fauna original de esta región se encuentra degradada, encontrando en el área de estudio especies que se han adaptado a vivir en ecosistemas artificializados y con la presencia constante del hombre, dentro del grupo de fauna mejor adaptado a estas condiciones son el de las aves.

Para el área de interés se registró un total de 25 especies de fauna distribuidas en tres Clases, nueve Órdenes y 17 Familias. La Clase mejor representada fue la de las aves con 20 especies (83%). De las 25 especies registradas 17 (70%) son nativas y cuatro introducidas (13%). Tres especies son endémicas de Chile (*Liolaemus tenuis*, *Philodryas chamissonis* y *Nothoprocta perdicaria*).

No se registró la presencia de la clase anfibios. La gran intervención del lugar y las características ambientales hacen poco probable su presencia. Se registró la presencia de cuatro especies de reptiles, tres lagartijas y una culebra. Las lagartijas fueron observadas a lo

largo de los transectos realizados en el área de influencia del Proyecto. De las tres lagartijas, *L. lemniscatus* es la que registro mayor abundancia, 12 de 15 (80%), seguido de *L. tenuis*, 2 de 15 (13%) y *L. chiliensis* con 1 de 15 (7%). Igualmente se registró la presencia de otro reptil, *Philodryas chamissonis* (culebra de cola larga) a través de la identificación de su muda (1,15 metros de largo).

En cuanto a la clase aves, fueron 20 las especies registradas, el chirihue (*Sicalis luteiventris*) y la codorniz (*Callipepla californica*) fueron las más abundantes. Destaca dentro de los avistamientos la presencia de cuatro especies de rapaces en el área, tres ejemplares de *Athene cunicularia*, dos ejemplares de *Geranoaetus melanoleucus*, dos ejemplares juveniles de *Parabuteo unicinctus* (peuco) y un ejemplar de *Milvago chimango* (tiuque).

En cuanto a la clase mamíferos, sólo se registró por observación directa al conejo (*Oryctolagus cuniculus*), quien presenta una alta abundancia y densidad dentro del área de estudio. Esta es una especie exótica y considerada dañina según artículo n°6 del D.S n°5 de 1998.

De las 25 especies de vertebrados terrestres registrado en el área de estudio, cuatro están listadas con alguna categoría de conservación. Todas corresponden a reptiles, *Liolaemus lemniscatus*, *Liolaemus tenuis* y *Philodryas chamissonis* están en la categoría de Vulnerables y *Liolaemus nitidus* como Inadecuadamente conocida. Importante es señalar que todas estas especies, además de estar protegidas por ley debido a su estado de conservación, las tres lagartijas están catalogadas con la categoría de protección Especies Benéficas para la Mantención del Equilibrio de los Ecosistemas Naturales (E), como Especies con Densidades Poblacionales Reducidas (S); para el caso de la culebra de cola larga, además de la categoría de protección E, también está considerada como Especie Beneficiosa para la Actividad Silvoagropecuaria (B). Para estas especies se presentó el Plan de Rescate de Fauna, con los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial del artículo 99, del D.S. N° 95 de 2001. Este Plan debe ser ejecutado durante la fase de operación del Aeropuerto, antes de que se inicie la fase de construcción.

Finalmente, no se identificó, dentro del área estudiada, senderos de migración para la fauna local ni tampoco para la visitante.

#### 4.4.1.5 Suelos

Los suelos presentes corresponden principalmente a limos arenosos, con intercalaciones de estratos de arcillas poco plásticas, arenas limosas y gravas. La compacidad y/o consistencia de estos suelos es variable, generalmente entre media a alta, siendo su humedad alta influida por el nivel poco profundo del nivel freático.

Se observa que los materiales intercalados no presentan una secuencia estratigráfica definida y por el contrario, en particular cerca de la superficie, no existe continuidad clara entre los registros estratigráficos de los sondajes. Solamente se puede dejar establecido que a profundidades comprendidas entre 13 y 14 m en el área del edificio terminal de pasajeros, se detectó una ceniza volcánica en general cementada, caracterizada como pumicita en estado natural, cuyo espesor medido es mayor a 4 m estimándose que puede llegar a 30 m. Esta

misma pumicita se detectó a unos 12 m de profundidad en el área de la torre de control y edificio base mientras que el área de la base de mantenimiento de LAN se detecta aún más superficial.

Aunque los registros de sondajes demuestran que las intercalaciones de arenas y arcillas no son continuas, es posible observar en los resultados de los ensayos de penetración SPT, una tendencia a índices de penetración cercanos a 30 a profundidades mayores o iguales a 4 m, que se consideran en el límite de lo aceptable para fines de fundación. También es claro que la pumicita detectada tiene asociados índices de penetración mayores a 50, a profundidades mayores a 8 m.

#### **4.4.1.6 Hidrología y calidad del agua**

El Proyecto se emplaza en un terreno fiscal propiedad de la DGAC, en una zona rural ubicada al oeste de la ciudad de Santiago. En la periferia del Aeropuerto es posible identificar los siguientes usos de suelo:

- Vertederos, en los cuales se dispone basura y escombros,
- Diversas industrias del rubro sanitario,
- Plantas de compostaje, y
- Extracción de pumicita (piedra volcánica) en una mina a rajo abierto.

El complejo aeronáutico del Aeropuerto Arturo Merino Benítez se abastece de agua potable a través de cuatro pozos de extracción. Resultados de muestreo y análisis en agua subterránea realizados en estos pozos desde 2012 a la fecha indican la presencia de concentraciones de Arsénico en agua subterránea de hasta 19 µg/l, sin embargo, con la habilitación de una Planta de Tratamiento de arsénico los valores han disminuido.

#### **4.4.1.7 Hidrogeología**

De acuerdo a los resultados de un estudio de un Estudio hidrogeológico realizado el año 2013, donde se instaló y midió niveles en los 4 pozos de extracción en el sitio, éstos indican la presencia de una unidad acuífera libre (no confinada), continua. Esta unidad se asocia al Acuífero Unidad C del Sistema Maipo-Mapocho. Esta unidad se presenta muy bien definida y con una alta continuidad espacial N-S en el área, proyectándose hacia los valles de los Esteros Lampa y Colina.

Esta unidad acuífera se emplaza en sedimentos de arena (gruesa, media y fina), con arcilla subordinada. Estos sedimentos se asignan a las unidades Depósitos Aluviales del Río Mapocho, Depósitos Aluviales del Estero Colina y Depósitos Aluviales del Estero Lampa, todas de edad Pleistoceno Medio a Superior. Estas corresponden a sedimentos no consolidados que forman parte de extensos abanicos aluviales coalescentes, y están formados por gravas y arenas con sedimentos finos (arenas, limos y arcillas) que alternan con granulometría gruesa.

De acuerdo a antecedentes gravimétricos, presentan un espesor de entre 400 a 450 m en la localidad de Lo Prado.

Se describen asimismo, en los sondajes, horizontes de pumicita, los cuales pueden ser asignados a la unidad Ignimbrita Pudahuel, de edad Pleistoceno Medio. Esta corresponde a un depósito de flujo piroclástico macizo, el cual cubre depósitos aluviales de los Ríos Mapocho y Estero Lampa, y está cubierta por depósitos fluviales de estos ríos. Está formada por tobas riolíticas de ceniza y lapilli pumíceo en una matriz de ceniza que comprende vidrio, cristales y pómez. Presenta una potencia máxima de hasta 40 m.

La unidad acuífera presenta una superficie freática ubicada entre 10 a 20 m bajo el nivel de la superficie (m.b.n.s.), y se puede observar que las profundidades medidas son en general consistentes con valores reportados durante la construcción de los pozos. Estos valores son también consistentes con una profundidad del nivel freático entre 5 a 10 m.b.n.s. reportada en estudios anteriores. Estos valores de profundidad de la superficie freática corresponden a una elevación entre 460 y 470 m.s.n.m.

En los primeros estudios realizados en los años 80 el nivel freático reportado variaba entre 0,20 a 1,80 m de profundidad en época de invierno y el mismo informe señalaba que el nivel freático no descendía más de 2 m en los períodos más secos del año. Las exploraciones posteriores realizadas informaban niveles variables entre 2,17 m y más de 3,70 m (cotas 94.0 a 95.0); este nivel puede ser incluso inferior, ya que se estimaba muy probable que los flujos detectados puedan deberse a infiltraciones de canales que escurren por los lentes arenosos existentes.

De acuerdo a los resultados de estudios anteriores, la superficie freática exhibe una topografía suave, aproximadamente plana, con un embahamiento del contorno en el sector nororiente del sitio. El informe antes mencionado, señala que este embahamiento se puede deber a la presencia de materiales con distintos valores de Conductividad Hidráulica. Esto es común en sectores de interdigitación de sedimentos, tales como es dable esperar en el sector, correspondiente a un interfluvio de las llanuras aluviales de los Ríos Mapocho y el sistema de Esteros Colina-Lampa-Carén.

La unidad acuífera se extiende al menos hasta los 100 m.b.n.s, desconociéndose el piso de ésta, y posee un gradiente hidráulico de aproximadamente 5 por mil. Este gradiente se considera relativamente bajo, lo que es consistente con la alta conductividad hidráulica determinada para la unidad acuífera libre, la dirección preferencial de flujo de aguas subterráneas en el sitio es hacia el poniente, en dirección hacia los Esteros Colina-Lampa-Carén.

La principal fuente de recarga a la unidad acuífera en el sitio corresponde a infiltración de agua de riego y de precipitaciones. La descarga del acuífero en el sitio es hacia los Esteros Colina-Lampa-Carén, hacia el poniente.

#### **4.4.1.8 Socioeconómicos**

El Proyecto se emplaza en la comuna de Pudahuel, una comuna del sector norponiente de la ciudad de Santiago. Esta comuna, de acuerdo a las proyecciones de población tendría del orden de 280 mil habitantes el año 2013, lo que representa 4% de la población proyectada para la Región Metropolitana y 1,6% de la población proyectada en el país. El año 2011, se estima que el 10,9% de la población comunal se encontraba en situación de pobreza lo cual no difiere significativamente, en términos estadísticos, de la tasa registrada a nivel regional (11,5%) y nacional (14,4%).

En particular, en las cercanías del Proyecto se encuentran las comunidades de Peralito, Escuela, Campo Alegre y Vespucio Norte, ubicadas en el sector rural de la comuna, denominado El Noviciado.

#### **4.4.1.9 Paisaje**

En términos generales el paisaje natural y cultural corresponde a la transición entre la zona urbana y la zona rural de Santiago, en áreas mixtas de urbanización inmobiliaria y actividades industriales. Los efectos de la antropización del área son evidentes en cada uno de los sectores proyectados para el desarrollo de la ampliación y mejoramiento del aeropuerto.

Morfológicamente el área de estudio se emplaza dentro de la cuenca del río Mapocho, en un paisaje construido sobre la base de dos ambientes climáticos: un paleoclima seco, con características de desierto y otro, más reciente y húmedo. De acuerdo a la caracterización vegetal del área de estudio, el paisaje corresponde a comunidades vegetacionales degradados e intervenidos por actividades antrópicas, en este caso representadas por construcciones como la de la pista de aterrizaje y praderas perennes manejadas para evitar el crecimiento de flora que pudiera atraer a fauna, especialmente aves que representan en el área un alto riesgo de colisión.

#### **4.4.1.10 Aspectos arqueológicos y culturales**

En el Área de Influencia Directa del proyecto no se observaron restos arqueológicos ni paleontológicos en superficie. Es posible afirmar que, sobre la base de los resultados de la prospección arqueológica superficial, las actividades del proyecto no afectarán lugares, ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter arqueológico o antropológico o monumentos históricos pertenecientes al patrimonio cultural, visibles en superficie. En consecuencia, a partir de los antecedentes descritos, no existen razones vinculadas al patrimonio cultural tangible para objetar los trabajos que se realizarán por el proyecto antes mencionado.

De acuerdo a la legislación vigente, en caso de detectarse restos artefactuales o ecofactuales con valor patrimonial y/o sitios arqueológicos durante la etapa de movimientos de tierra del presente proyecto, estos deberán ser resguardados tal y como la normativa chilena y las instituciones encargadas de velar por el patrimonio cultural lo señalan.

#### 4.5. Identificación y Evaluación de Impactos

En esta sección se identifica los impactos ambientales del proyecto. Cabe precisar que este proyecto y sus modificaciones han sido evaluados en el SEIA mediante declaraciones de impacto ambiental, por lo tanto, por definición el Proyecto no genera o presenta efectos, características o circunstancias contempladas en el artículo 11 de la Ley 19.300 y en los artículos 5° al 10° del Reglamento del SEIA. De acuerdo a lo señalado en la RCA 002/2014, se concluye que el proyecto genera impactos sobre los siguientes componentes ambientales:

- Aire (emisiones atmosféricas y ruido)
- Agua (aguas servidas y aguas lluvias)
- Suelo y Vialidad Adyacente.

En los siguientes puntos se presenta las actividades de la etapa de operación, y los efectos de éstas sobre el medio ambiente y el territorio, junto a una proyección del estado final de las componentes ambientales antes mencionadas.

##### 4.5.1 Listado de actividades de la etapa de operación

La fase de operación del proyecto está relacionada principalmente con los flujos de pasajeros al interior del aeropuerto y con actividades de conservación de las obras. Las actividades y servicios de la fase de operación se presentan en la siguiente tabla:

**Tabla 1: Listado de actividades de la etapa de operación**

Actividades y servicios	Listado
<b>Servicios aeronáuticos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sistema de Embarque / Desembarque</li> <li>– Sistema de Manejo de Equipaje de Llegada y Salida (BHS)</li> <li>– Servicios en Plataforma</li> <li>– Servicios aeronáuticos en general</li> </ul>
<b>Servicios no aeronáuticos, no comerciales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Servicio de Conservación</li> <li>– Servicios de aseo de áreas públicas</li> <li>– Servicios de mantención de áreas verdes</li> <li>– Servicios de retiro de basuras</li> <li>– Servicios de señalización</li> <li>– Servicio de Transporte de Equipaje</li> <li>– Servicio de Información a los Usuarios</li> <li>– Servicio de Agua Potable y Tratamiento de Aguas Servidas</li> <li>– Servicio de Vigilancia</li> <li>– Sistema de Circuito Cerrado de Televisión (CCTV)</li> <li>– Servicio de Traslado de Usuarios dentro del Aeropuerto</li> </ul>

<b>Actividades y servicios</b>	<b>Listado</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Servicio de Entretención</li> <li>– Servicio de Conexión Inalámbrica a Internet</li> <li>– Servicio de Enchufes para Carga de Dispositivos Electrónicos</li> <li>– Servicio de Asistencia a Pasajeros con Movilidad Reducida</li> <li>– Servicio de redes para comunicaciones y datos</li> </ul>
<b>Servicios no aeronáuticos, comerciales obligatorios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Servicio de alimentación y bebida</li> <li>– Servicio de comunicaciones</li> <li>– Estacionamientos públicos para vehículos en general</li> <li>– Estacionamientos para Vehículos en Arriendo (<i>Rent a Car</i>)</li> <li>– Estacionamientos para Trabajadores del Aeropuerto</li> <li>– Sistema de Procesamiento de Pasajeros/Equipaje</li> <li>– Servicio de gestión de la infraestructura asociada al Transporte Público</li> <li>– Servicio de Sala Cuna y Jardín Infantil</li> <li>– Áreas para Servicios Comerciales de Ámbito Financiero</li> <li>– Servicio de Gestión de Terminales de Carga</li> <li>– Estación de Combustible Lado Aire</li> </ul>
<b>Servicios no aeronáuticos, comerciales facultativos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Áreas para locales comerciales</li> <li>– Áreas para publicidad y propaganda</li> <li>– Servicios de custodia, sellado y embalaje de equipaje</li> <li>– Servicios de pasajeros de primera clase y ejecutivos</li> <li>– Oficinas en general</li> <li>– Servicios Higiénicos con Ducha</li> <li>– Áreas para Exposiciones, Servicios y <i>Retail</i> en Plaza Central</li> <li>– Área de Desarrollo Inmobiliario</li> <li>– Áreas de Descanso</li> </ul>
<b>Otras actividades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Operación y mantenimiento de la Central Térmica</li> <li>– Operación y mantenimiento de Grupos Electrógenos</li> <li>– Operación y mantenimiento de Sistema de Calderas</li> <li>– Operación y mantenimiento de la Subestación Eléctrica</li> <li>– Operación y mantenimiento de la Planta de Agua Potable</li> <li>– Operación y mantenimiento de la Planta de Aguas Servidas</li> <li>– Operación y mantenimiento del Sistema de Drenaje de Aguas Lluvias</li> </ul>

#### **4.5.2 Efecto de las actividades en el medio ambiente y territorio**

Las actividades listadas en el punto anterior generan efectos sobre el medio ambiente y el territorio. La identificación de estos efectos se presenta en la siguiente tabla:

**Tabla 2: Efecto de las actividades sobre el medio ambiente y el territorio**

Actividades y servicios	Emisiones atmosféricas	Emisiones de ruido	Efluentes líquidos	Residuos sólidos domésticos	Residuos sólidos peligrosos	Lodos	Olores	Paisaje
Servicios aeronáuticos		X	X	X	X			X
Servicios no aeronáuticos, no comerciales		X	X	X	X			X
Servicios no aeronáuticos, comerciales obligatorios		X	X	X	X			X
Servicios no aeronáuticos, comerciales facultativos		X	X	X				X
Otras actividades	X	X	X	X	X	X	X	X

Las principales descargas, emisiones y residuos de la fase de operación se detallan a continuación.

#### 4.5.2.1 Emisiones atmosféricas

Corresponde a emisiones atmosféricas de fuentes fijas (calderas y generadores), por NO<sub>x</sub>, CO, VOC, SO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, y MP<sub>10</sub>. En general las fuentes estacionarias consideradas, corresponden a la actividad desarrollada por calderas y grupos electrógenos situados cercano a los estacionamientos de pasajeros e incluye fuentes insertas en las concesiones del Aeropuerto.

Las emisiones estimadas para la fase de operación no son superiores a los límites máximos establecidos en el Artículo 98 del D.S N° 66/2009 “Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana”, por lo cual el proyecto no tiene que compensar emisiones en la fase de operación, salvo para NO<sub>x</sub>.

Sin embargo en el caso de las calderas de la central térmica, deben cumplir también con lo establecido en el D.S N°4/1992, Ministerio de Salud, Norma de Emisión de Material Particulado

a Fuentes Estacionarias Puntuales y Grupales, respecto a que como son fuentes nuevas en la Región Metropolitana deben compensar sus emisiones de MP en un 150%.

En virtud de lo establecido en el D.S. N°144 de 1961 del MINSAL que establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza, durante las faenas de mantención y reparación de las obras, las emanaciones de gases, polvo o contaminantes de cualquier naturaleza provenientes de faenas, frentes de trabajo y actividades en general, deberán captarse o eliminarse en forma tal que no causen molestias a las personas o daño al medio ambiente y a las turbinas de los aviones. Para estos efectos, la Sociedad Concesionaria implementará todas las medidas necesarias tales como: utilización de maquinarias con tecnologías limpias, protecciones laterales que retengan el material particulado, riego de áreas de faenas, humedecimiento de áridos y materiales inertes, entre otras.

#### **4.5.2.2 Emisiones de Ruido**

La operación del terminal aéreo y sus instalaciones generará emisiones de ruido. El Concesionario deberá implementar medidas de atenuación de manera de dar cumplimiento al D.S. 38/11 del MMA, para ello instalará celosías acústicas tipo Splitter de 1 m de largo en la Sala Eléctrica, para su ventilación y control de ruido, incorporando además, un cielo.

#### **4.5.2.3 Efluentes Líquidos**

Los efluentes líquidos originados durante la fase de operación del proyecto, corresponden a aguas servidas, las que son tratadas y finalmente descargadas en el río Mapocho.

La actual Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS), corresponde a un sistema de tratamiento biológico convencional, basado en el proceso de Lodos Activados, en la modalidad de aireación extendida o baja carga. Actualmente la PTAS se encuentra procesando un caudal de alrededor de 2.000 m<sup>3</sup>/d con una carga contaminante que varía entre 200 y 300 mg/l.

Se estima que durante la fase de operación del Proyecto se generará un máximo de 60 m<sup>3</sup> al día de aguas servidas domésticas generadas tanto por los baños químicos como por las duchas en el punto más alto de la obra. Las aguas servidas a generar en el aeropuerto Arturo Merino Benítez, serán tratadas en la PTAS que actualmente se encuentra en operación, mientras se construye la nueva planta de tratamiento de aguas servidas, proyectada para el año 2025 y 2030. Se efectuarán las conexiones a las matrices de alcantarillado que utiliza el Aeropuerto, de esta manera se contará con un sistema de recolección y tratamiento de las aguas servidas con la nueva planta de tratamiento de aguas servidas con la cual contará el Aeropuerto.

#### **4.5.2.4 Residuos Sólidos Domésticos**

Durante esta fase se generarán residuos sólidos domésticos, debido a la actividad del personal operativo, la generación de residuos será a razón de 0,75 kg/persona/día, de tal manera que se estima una generación de 562 kg/día, durante esta fase. Los residuos domésticos serán trasladados por transportistas autorizados hasta las áreas de disposición transitoria y serán manejados de acuerdo a las prácticas autorizadas en el aeropuerto.

Cabe destacar que la sociedad Concesionaria Nuevo Pudahuel considera dentro de sus actividades, implementar acciones para aumentar la tasa de valorización de materiales dentro de los residuos sólidos domésticos, potenciando el reciclaje y la reutilización de residuos, para finalmente disminuir la cantidad de residuos que terminan en relleno sanitario como sitio de disposición final.

#### **4.5.2.5 Residuos Sólidos Peligrosos**

Producto de las mantenciones de los grupos generadores y calderas, estos deberán ser retirados de manera inmediata por una empresa autorizada por la autoridad sanitaria, por lo que no se mantendrá almacenada dentro de las instalaciones del proyecto. Los residuos generados corresponden a los típicos residuos producidos por el funcionamiento de los equipos, los cuales serán manejados por personal capacitado y en ningún momento se mantendrán en el lugar de operación.

Respecto a la pintura de plataformas en sectores que se amplían, se deberá emplear pintura del tipo acrílico en base acuosa, de acuerdo a Especificaciones Técnicas que forman parte del proyecto “Demarcación Área de Movimiento”, las cuales no son sustancias peligrosas.

Los residuos peligrosos deberán identificarse y etiquetarse de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la Norma Chilena Oficial NCh 2.190 of.93.- Esta obligación será exigible desde que tales residuos se almacenen y hasta su eliminación.

Cabe destacar que la sociedad Concesionaria Nuevo Pudahuel considera dentro de sus actividades, implementar acciones para aumentar la tasa de valorización de materiales dentro de los residuos sólidos peligrosos, potenciando el reciclaje y la reutilización de éstos, para finalmente disminuir la cantidad de material que finalmente termina en relleno sanitario de seguridad como sitio de disposición final.

Durante el manejo de los residuos peligrosos se tomarán todas las precauciones necesarias para prevenir su inflamación o reacción, entre ellas su separación y protección frente a cualquier fuente de riesgo capaz de provocar tales efectos.

#### **4.5.2.6 Generación de Lodos**

De acuerdo a lo señalado en la DIA y la RCA 002/2014, la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas generará 1.100 kg/día de lodos, los que serán almacenados en contenedores cerrados, posteriormente retirados por un transportista autorizado, para ser trasladados hasta un eliminador autorizado.

El sistema de tratamiento de lodos contempla tres etapas que son:

i. Deshidratado de lodos: El lodo espesado debe ser deshidratado para su disposición final como residuo sólido inocuo. Para ello se considera un sistema de deshidratado mecánico mediante un filtro banda con mesa de espesado previa.

ii. Acopio de lodos deshidratados: En la zona de acopio se depositan los lodos deshidratados provenientes del filtro para su completa higienización y secado, de esta

forma cumplir con los estándares exigidos para lodos. Los lechos estarán cubiertos por techos que impedirán su rehidratado producto de precipitaciones.

iii. Disposición de lodos: Los lodos digeridos y deshidratados serán acopiados al interior de la planta para ser dispuestos en contenedor cerrado hasta ser retirados por camión para su disposición final en un sitio autorizado por la autoridad sanitaria.

#### **4.5.2.7 Control de Olores**

Se implementarán medidas de control, para la emanación de olores en aquellos procesos unitarios de la línea de agua y lodos que son susceptibles de generar olores, estas medidas corresponden a la instalación de un sistema de tratamiento de olores ya sea por resinas o mediante tratamiento biológico.

#### **4.5.2.8 Paisaje**

Durante la ejecución del Proyecto, no existirán obras que obstruyan significativamente la visibilidad a zonas con valor paisajístico. Cabe señalar que el proyecto se construirá en terrenos disponibles en el área donde se emplaza el actual aeropuerto. En el área de influencia directa del Proyecto, tampoco existen accesos a recursos con valor paisajístico o turístico.

El proyecto contempla que para la mantención de las áreas verdes y de ornamentación como piletas, un diseño de proyecto de paisajismo que considera en su diseño arquitectónico elementos como techo verde, miradores, muro verde, plazas y accesos ornamentados en flora nativa, entre otros elementos.

#### **4.5.3 Estado final de los componentes**

Se espera que los componentes ambientales y territoriales del Proyecto alcancen un estado final igual o mejorado respecto a su condición inicial. Para reportar esta información se empleará indicadores de estado, siguiendo la metodología propuesta por *Environment Canada* y la OCDE<sup>2</sup> referidos a los componentes ambientales y/o territoriales atinentes a la etapa de explotación de este Proyecto.

Los indicadores de estado se refieren a la calidad del ambiente, y/o la cantidad y estado de los recursos naturales, por ejemplo la calidad del aire o el agua, evaluada por las concentraciones de contaminantes, como se presenta en la siguiente tabla:

---

<sup>2</sup> OECD (1993). OECD core set of indicators for environmental performance reviews. OECD Environment Monographs No. 83. OECD. Paris. Disponible en <http://www.fao.org/ag/againfo/programmes/es/lead/toolbox/Refer/gd93179.pdf>. Con acceso en Mayo de 2015.

**Tabla 3: Indicadores de estado de las componentes ambientales y/o territoriales**

<b>Componente Ambiental y/o Territorial</b>	<b>Indicador de estado</b>	<b>Estado Final</b>
Aire	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emisiones anuales de MP 10, CO, SO<sub>2</sub> y NO<sub>x</sub></li> <li>- Compensación de emisiones de NO<sub>x</sub></li> <li>- Compensación de emisiones de MP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sin superación de los límites establecidos en el Artículo 98 del D.S N° 66/2009, salvo por NO<sub>x</sub>.</li> <li>- Plan de Compensación de emisiones por NO<sub>x</sub> presentado ante la Autoridad Sanitaria.</li> <li>- Programa de compensación de emisiones de las calderas por MP en un 150 % presentado ante la Autoridad Sanitaria.</li> </ul>
Olores	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Percepción de olores por Olfatometría sobre receptores sensibles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sin percepción de impactos por olores producto de la operación de la PTAS.</li> </ul>
Ruido	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Niveles de presión sonora sobre receptores sensibles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sin superación de la norma de ruido, tras la instalación de celosías acústicas tipo Splitter en la Sala Eléctrica.</li> </ul>
Vegetación y Flora	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No aplica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sin afectación a este componente.</li> </ul>
Fauna	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estado de las especies relocalizadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tras la implementación del Plan de Rescate de Fauna, no existe afectación a la fauna.</li> </ul>
Suelos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No aplica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sin afectación a este componente.</li> </ul>
Hidrología y calidad del agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calidad del agua potable</li> <li>- Calidad del efluente de la PTAS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sin afectación a la hidrología en el área del Proyecto.</li> <li>- Se ha implementado una Planta de Tratamiento de Arsénico para el Sistema de potabilización de agua, que reducirá los niveles de este elemento a concentraciones inferiores a la normada en la NCh 409.</li> </ul>
Hidrogeología	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No aplica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sin afectación a este componente, no se espera evidenciar disminuciones en el nivel freático, ni afectar la recarga del acuífero.</li> </ul>
Socioeconómicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No aplica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sin afectación a este componente. Se espera que el Plan de comunicación establecido para sectores aledaños evite efectos sobre las comunidades de Peralito, Escuela, Campo Alegre y Vespucio Norte.</li> </ul>
Paisaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estado final de proyecto de Paisajismo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No habrá alteración significativa a la visibilidad a zonas con valor paisajístico.</li> </ul>

<b>Componente Ambiental y/o Territorial</b>	<b>Indicador de estado</b>	<b>Estado Final</b>
Aspectos arqueológicos y culturales	– No aplica	– Sin afectación a este componente.
Residuos sólidos	– Tasa de residuos dispuestos en relleno sanitario	– Se implementará acciones tendientes a valorizar los residuos que puedan ser reciclados y/o reutilizados, disminuyendo la tasa de residuos que terminan en sitios de disposición final.

#### 4.6. Plan de Medidas de Mitigación, Reparación, Compensación y Otras

Debido a que el Proyecto fue evaluado mediante una Declaración de Impacto Ambiental, no presenta un Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación propiamente tal. Sin perjuicio de lo anterior, el proyecto se hace cargo de los principales efectos ambientales identificados anteriormente, a través de diversas medidas que se describen a continuación.

**Tabla 4: Medidas de Mitigación, Reparación, Compensación y Otras**

<b>Componente Ambiental y/o Territorial</b>	<b>Medida</b>	<b>Tipo</b>
Aire	Filtros de emisiones en grupo electrógeno	Mitigación
	Filtro de emisiones en calderas	Mitigación
	Plan de compensación de emisiones NOx	Compensación
	Plan de compensación de emisiones calderas MP 10	Compensación
Olores	Sistema de Tratamiento de olores (resinas)	Mitigación
	Sistema de extracción de olores PTAS	Mitigación
Ruido	Celosías acústicas tipo Splitter de 1 m de largo en la Sala Eléctrica	Mitigación
	Silenciadores escapes grupos electrógenos	Mitigación

<b>Componente Ambiental y/o Territorial</b>	<b>Medida</b>	<b>Tipo</b>
Vegetación y Flora	Resolución de autorización de trasplante SAG para Palmas Chilenas	Otro
Fauna	Plan de rescate de especies de baja movilidad (PAS 99)	Otro
Suelos	Contrato de retiro de residuos líquidos (lodos líquidos)	Mitigación
Hidrología y calidad del agua	Cámara separadora de aceites y grasas, retiro semanal	Mitigación
	Contrato de retiro de residuos líquidos (lodos líquidos)	Mitigación
	Planta de Tratamiento de Arsénico para agua potable	Otro
Hidrogeología	Sistema de control de derrame de residuos peligrosos	Mitigación
Socioeconómicos	Plan de comunicación usuarios	Reparación
	Plan de comunicación a sectores aledaños	Reparación
Paisaje	El proyecto tiene un proyecto de paisajismo que considera en su diseño arquitectónico elementos como techo verde, miradores, muro verde, plazas y accesos ornamentados en flora nativa.	Otro
Aspectos arqueológicos y culturales	Sin medidas. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico deberá proceder según lo establecido la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y su Reglamento.	No aplica
Residuos sólidos	Declaración de residuos de las instalaciones a través del sistema de Ventanilla Única del RETC ( <a href="http://www.retc.cl">www.retc.cl</a> ).	Otro
	Se considera el desarrollo de un Programa de Mejoramiento de la Gestión de Residuos Sólidos, orientado a disminuir la cantidad de material a disponer en relleno sanitario o de seguridad, y a aumentar la recuperación y valorización de los residuos.	

#### 4.7. Plan de Seguimiento

Debido a que el Proyecto fue evaluado mediante una Declaración de Impacto Ambiental, no presenta un Plan de Seguimiento propiamente tal. Sin perjuicio de lo anterior, se presenta un Plan de Seguimiento dentro de este PMAT, para las componentes ambientales antes mencionadas que permitan dar adecuado seguimiento a la operación del Proyecto, así como a fin de comprobar el cumplimiento de las normas.

##### 4.7.1 Procedimientos generales para el seguimiento de los componentes ambientales

En términos generales, el Concesionario deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las etapas o fases del proyecto, de acuerdo a lo indicado en la descripción del mismo. Igualmente, para facilitar el seguimiento de los componentes ambientales, se presenta un procedimiento general para esta tarea:

1. Cada componente ambiental tiene una ficha de inspección, que describe la medida de mitigación, compensación, reparación u otra, a la que se debe hacer seguimiento.
2. La frecuencia del seguimiento de cada variable estará dado por los requisitos de evaluación de cada uno, indicados en su ficha respectiva.
3. Será responsabilidad del encargado ambiental del aeropuerto ejecutar el seguimiento de las componentes ambientales, y la actualización de las fichas de inspección.
4. Será responsabilidad del jefe ambiental del aeropuerto supervisar el resultado del seguimiento ambiental.
5. Tras realizar el seguimiento ambiental, se debe reportar los resultados a la Gerencia de Mantenimiento, quienes comunicarán los resultados posteriormente al Inspector Fiscal por medio de los informes de Seguimiento de Desarrollo Sustentable.

La ficha de inspección mencionada en el procedimiento anterior se presenta en el siguiente punto, y el procedimiento general para el seguimiento de los componentes ambientales en el punto 4.7.1 del PMAT.

La siguiente tabla presenta el Plan de Seguimiento para las componentes ambientales del Proyecto, indicando componente ambiental, la medida o monitoreo asociado, el lugar donde se realiza el seguimiento, la frecuencia de las mediciones o inspecciones, frecuencia del reporte y el organismo a quién se reporta, además de la Inspección Fiscal del Proyecto.

**Tabla 5: Plan de Seguimiento**

Componente Ambiental y/o Territorial	Medida	Punto control	Parámetro / Programa de Monitoreo	Niveles o límites	Duración / Frecuencia	Reporte	Organismo
Aire	Filtros de emisiones en grupo electrógeno	Grupos electrógenos	– Inspección visual instalación y registro reemplazo de filtros	n.a.	Semestral	Semestral	– Seremi Salud SMA
	Filtro de emisiones en calderas	Calderas	– Inspección visual instalación y registro reemplazo de filtros	n.a.	Semestral	Semestral	– Seremi Salud SMA
	Plan de compensación de emisiones NOx	Grupos electrógenos y central térmica	– Compensación NOx – Declaración anual de emisiones según D.S. 138/2005	8 ton/año	Mensual	Semestral	– Seremi Salud SMA
	Plan de compensación de emisiones MP 10	Calderas	– Compensación MP 10 – Declaración anual de emisiones según D.S. 138/2005	2,5 ton/año	Mensual	Semestral	– Seremi M.A. SMA
	Control de emisiones atmosféricas		Calderas y grupos electrógenos	– Monitoreo discontinuo para NOx según método CH-7E (luminiscencia química)	8 ton/año	Anual	Anual
– Monitoreo discontinuo para MP10 según método CH 5 (muestreo				112 mg /m <sup>3</sup> N Según D.S. N°4/1992, MINSAL y 2,5 ton/año	Anual	Anual	– Seremi Salud SMA



**ETAPA DE EXPLOTACIÓN**  
**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y TERRITORIAL**



Componente Ambiental y/o Territorial	Medida	Punto control	Parámetro / Programa de Monitoreo	Niveles o límites	Duración / Frecuencia	Reporte	Organismo
			isocinético)				
Olores	Sistema de Tratamiento de olores (resinas)	PTAS y receptores sensibles (comunidad vecina)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspección visual instalación resinas</li> <li>- Monitoreo Olores por Olfatometría dinámica según NCh 3190:2010</li> </ul>	Unidades olor/m <sup>2</sup> hr.	Mensual	Semestral	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seremi M.A.</li> <li>- SMA</li> </ul>
	Sistema de extracción de olores PTAS	PTAS y receptores sensibles (comunidad vecina).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspección visual instalación resinas</li> <li>- Monitoreo Olores por Olfatometría dinámica según NCh 3190:2010</li> </ul>	Unidades olor/m <sup>2</sup> hr.	Mensual	Semestral	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seremi M.A.</li> <li>- SMA</li> </ul>
Ruido	Celosías acústicas tipo Splitter de 1 m de largo en la Sala Eléctrica	Receptores sensibles (Peralito, Escuela, Campo Alegre y Vespucio Norte)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspección visual instalación celosías</li> <li>- Monitoreo NPS. según D.S. N° 38/2011</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 65 dB(A) diurno</li> <li>- 50 dB(A) nocturno</li> </ul>	Mensual	Semestral	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seremi M.A.</li> <li>- SMA</li> </ul>
	Silenciadores escapes grupos electrógenos	Receptores sensibles (Peralito, Escuela, Campo Alegre y Vespucio Norte)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspección visual instalación escapes</li> <li>- Monitoreo NPS. según D.S. N° 38/2011</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 65 dB(A) diurno</li> <li>- 50 dB(A) nocturno</li> </ul>	Mensual	Semestral	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seremi M.A.</li> <li>- SMA</li> </ul>



**ETAPA DE EXPLOTACIÓN**  
**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y TERRITORIAL**



Componente Ambiental y/o Territorial	Medida	Punto control	Parámetro / Programa de Monitoreo	Niveles o límites	Duración / Frecuencia	Reporte	Organismo
Vegetación y Flora	Autorización trasplante Palmas Chilenas	Sitio trasplante	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspección visual trasplante</li> <li>- Certificados SAG</li> </ul>	n.a.	Única	Única	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SAG</li> <li>- SMA</li> </ul>
Fauna	PAS 99	Sitio de relocalización	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rescate y relocalización de especies de baja movilidad</li> </ul>	n.a.	Única	Único	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SAG</li> <li>- SMA</li> </ul>
Suelos	Contrato de retiro de lodos	PTAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de retiros</li> </ul>	n.a.	Mensual	Semestral	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seremi M.A.</li> <li>- SMA</li> </ul>
Hidrología y calidad del agua	Cámara separadora de aceites y grasas	PTAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro semanal de los retiros por empresa autorizada</li> <li>- Inspección visual de la cámara</li> </ul>	n.a.	Semanal	Semestral	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seremi M.A.</li> <li>- SMA</li> </ul>
	Contrato de retiro de lodos	PTAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro mensual de los retiros por empresa autorizada</li> </ul>	n.a.	Mensual	Semestral	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seremi M.A.</li> <li>- SMA</li> </ul>
	Planta de Tratamiento de Arsénico para agua potable	Planta Potabilizadora de Agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nivel de arsénico de acuerdo a Norma Chilena NCh 409 /1.Of. 2005 Agua Potable - Parte 1: Requisitos</li> </ul>	≤ 0.01 mg/l	Mensual	Semestral	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seremi Salud</li> <li>- SMA</li> </ul>



**ETAPA DE EXPLOTACIÓN**  
**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y TERRITORIAL**



<b>Componente Ambiental y/o Territorial</b>	<b>Medida</b>	<b>Punto control</b>	<b>Parámetro / Programa de Monitoreo</b>	<b>Niveles o límites</b>	<b>Duración / Frecuencia</b>	<b>Reporte</b>	<b>Organismo</b>
	Control de efluente PTAS	Punto de descarga del efluente en el río Mapocho	– Los parámetros de calidad definidos en el D.S. 90/00 MINSEGPRES	Según Tabla 2 del D.S. 90/00	Mensual	Semestral	– Seremi M.A. – SMA
Hidrogeología	Sistema de control de derrame de residuos peligrosos	Donde suceda el derrame y en red de pozos de agua	– Dependerá del residuo peligroso en derrame, se monitoreará concentración en suelo y agua subterránea	Dependerá del derrame	Inmediato y semanal	Mensual	– Seremi Salud – SMA
Socioeconómicos	Plan de comunicación usuarios	Reunión con comunidad vecina	– No aplica, se informará plan de comunicación de manera interna y en reunión a la comunidad vecina.	n.a.	Semestral	Semestral	– I. Municipalidad de Pudahuel
	Plan de comunicación a sectores aledaños	Reunión con comunidad	– No aplica, se informará el plan de comunicación de manera interna y en reunión a la comunidad vecina.	n.a.	Semestral	Semestral	– I. Municipalidad de Pudahuel



ETAPA DE EXPLOTACIÓN  
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y TERRITORIAL



Componente Ambiental y/o Territorial	Medida	Punto control	Parámetro / Programa de Monitoreo	Niveles o límites	Duración / Frecuencia	Reporte	Organismo
Paisaje	Proyecto de Paisajismo	Áreas Verdes del Aeropuerto	– Manual de Manejo de Áreas Verdes para Proyectos Concesionados del MOP	n.a.	Semestral	Semestral	n.a.
Residuos sólidos	Declaración de residuos sistema de Ventanilla Única RETC	Sitio de disposición final de cada residuo	– Registro de las toneladas de residuos de cada tipo que son recicladas o dispuestas en relleno sanitario. – Registro en Plataforma RETC	n.a.	Semanal	Mensual	– SMA
	Programa de Mejoramiento de la Gestión de Residuos Sólidos	Sitio de disposición final de cada residuo	– Registro de las toneladas de residuos de cada tipo que son recicladas o dispuestas en relleno sanitario. – Registro en Plataforma RETC	n.a.	Semanal	Mensual	– SMA

#### 4.7.2 Ficha de Inspección

La siguiente es la Ficha de Inspección que se empleará para realizar el seguimiento de las componentes ambientales y/o territoriales, sus medidas asociadas.

**Tabla 6: Ficha de Inspección tipo**

<b>Ficha de Inspección</b>			
<b>Información general</b>			
Componente		Fecha Seguimiento	
Objetivo del procedimiento			
Legislación aplicable			
<b>Seguimiento de la componente ambiental y/o territorial</b>			
Medida		Tipo	
Estado			
Cumplimiento normativa			
Observaciones			
<b>Responsables</b>			
Responsable de la ejecución		Responsable de la supervisión	

#### 4.8. Plan de capacitación ambiental y territorial

La Sociedad Concesionaria organizará charlas de capacitación ambiental dirigidas a todo el personal. Estas incidirán sobre la importancia de la protección de los recursos naturales y del compromiso ambiental asumido para este proyecto.

El Plan de capacitación está orientado al personal, en primer lugar sobre temas generales ambientales y territoriales relacionados a la operación del Proyecto. El Plan de capacitación considera posteriormente instrucciones en específico sobre los procedimientos de las operaciones en las que participan. No se permitirá que los trabajadores sin capacitación específica realicen actividades peligrosas o con riesgo ambiental.

##### 4.8.1 Objetivos

El objetivo del Plan de capacitación es impartir instrucción, modificar conductas y concientizar al personal sobre los temas ambientales y territoriales del proyecto.

##### 4.8.2 Temas de capacitación

El Plan de Capacitación se divide en dos secciones, general y específica. Las siguientes tablas presentan los temas de cada una.

La primera sección aborda temas generales de medio ambiente, la normativa ambiental aplicable al proyecto, los principales impactos del proyecto, así como su manejo y seguimiento.

**Tabla 7: Sección 1 Plan de Capacitación**

<b>Sección 1: Temas ambientales y territoriales en general</b>	
Tema 1	Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable
Tema 2	Normativa ambiental aplicable al Proyecto
Tema 3	Contaminación e impactos ambientales del Proyecto
Tema 4	Plan de Manejo Ambiental y Territorial

La segunda sección considera temas específicos relacionados a las emisiones atmosféricas del proyecto, de ruido y olores, así como sus mecanismos de control y el seguimiento que se realiza a estas variables. Se incluye contenidos sobre calidad del agua, tratamiento de riles y aguas servidas, y manejo de residuos sólidos.

**Tabla 8: Sección 2 Plan de Capacitación**

<b>Sección 2: Medio Ambiente – Emisiones y Residuos</b>	
Tema 1	Calidad del aire y emisiones del Proyecto
Tema 2	Niveles de ruido y control de olores
Tema 3	Calidad del agua y residuos líquidos del Proyecto
Tema 4	Manejo de Residuos Sólidos y Residuos Peligrosos

La tercera sección contiene temas sobre recursos naturales, en particular sobre el plan de manejo de fauna presentado en el PAS 99, manejo de vectores, así como nociones sobre eficiencia hídrica y energética aplicables al interior del aeropuerto.

**Tabla 9: Sección 3 Plan de Capacitación**

<b>Sección 3: Medio Ambiente – Recursos Naturales</b>	
Tema 1	Plan de Manejo de Fauna
Tema 2	Manejo de vectores sanitarios y control de plagas
Tema 3	Eficiencia Hídrica
Tema 4	Eficiencia Energética

#### **4.8.3 Programación de la capacitación ambiental**

El Plan de Capacitación considera un total de 30 horas. Las tres secciones descritas en el acápite anterior se programan en 3 jornadas de capacitación de 8 horas cada una, más una evaluación al final de cada sección de 2 horas cada una. Este Plan se impartirá con una frecuencia anual. Posteriormente, los contenidos serán actualizados y se repite este Plan de Capacitaciones al año siguiente. Cabe mencionar que las 30 horas no están dirigidas a todo el personal, sino que esta programación se ajustará al personal respectivo y a los temas que sean de su incumbencia, dependiendo de sus funciones y de los temas sobre los que tenga responsabilidades. La programación propuesta se presenta en la siguiente tabla:

**Tabla 10: Programación de la capacitación ambiental**

Sección	Temas	Fecha	Duración
Sección 1: Temas ambientales y territoriales en general	Tema 1 y Tema 2	Marzo 2016	4 horas
	Tema 3 y Tema 4	Marzo 2016	4 horas
Evaluación Sección 1	Los 4 temas	Abril 2016	2 horas
Sección 2: Medio Ambiente – Emisiones y Residuos	Tema 1 y Tema 2	Abril 2016	4 horas
	Tema 3 y Tema 4	Abril 2016	4 horas
Evaluación Sección 2	Los 4 temas	Mayo 2016	2 horas
Sección 3: Medio Ambiente – Recursos Naturales	Tema 1 y Tema 2	Mayo 2016	4 horas
	Tema 3 y Tema 4	Mayo 2016	4 horas
Evaluación Sección 3	Los 4 temas	Junio 2016	2 horas

#### **4.8.4 Procedimientos para dar respuesta a consultas**

Las charlas del Plan de Capacitación serán preparadas y presentadas por un especialista en temas ambientales y territoriales, quien además preparará material para las clases.

La metodología en general consistirá en exposiciones de los contenidos, seguida de una revisión de casos reales al interior del aeropuerto y la discusión de éstos. La evaluación consistirá en la presentación de un breve reporte sobre un problema concreto ambiental del aeropuerto y su solución propuesta.

Para dar respuesta a consultas se habilitará un correo electrónico donde se recibirán las preguntas de los participantes. El especialista que realizará las capacitaciones contestará los correos durante la semana siguiente y al iniciar cada sección se incluirá 30 minutos para compartir las consultas enviadas y las respuestas respectivas.

#### **4.9. Plan de Comunicación**

A continuación se presenta una estrategia comunicacional interna y externa. En estas estrategias se definen las acciones para recibir y responder a las preocupaciones ambientales y territoriales provenientes del desarrollo de las actividades en la etapa de operación.

#### **4.9.1 Estrategia de comunicaciones a implementar**

La estrategia de comunicación para los temas ambientales y territoriales tiene como objetivo asegurar el cumplimiento de la normativa ambiental y de las medidas de mitigación, compensación y reparación indicadas dentro del presente Plan de Manejo Ambiental y Territorial al interior del área concesionada del aeropuerto. Para tales efectos, se requiere una estrategia que participe de manera efectiva a todas las partes interesadas dentro de la Sociedad Concesionaria, las subconcesiones y subcontratos, y con otros actores tales como la DGAC, la DAP, autoridades, etc.

Así también, se desea comunicar el alcance de las labores que la Sociedad Concesionaria realiza en materias ambientales, y transmitirla hasta los pasajeros del aeropuerto, de modo que todos los actores entiendan y eventualmente compartan lo que hacemos. Finalmente se espera poder cambiar el comportamiento y las percepciones de los usuarios y trabajadores del aeropuerto.

#### **4.9.2 Vías de comunicación para el ámbito interno y externo**

La comunicación interna, son todas las actividades realizadas por la Sociedad Concesionaria, para crear y mantener las relaciones entre sus miembros, a través del buen uso de los diferentes medios de comunicación existentes en la organización. Los miembros corresponden al personal de las diferentes gerencias, a través de sus jefaturas. Las vías de comunicación interna serán descendentes, ascendentes y cruzadas.

La comunicación externa, es toda actividad realizada por la Sociedad Concesionaria, cuyo propósito es mantener relaciones con sus contrapartes externas, ya sean subconcesionarios, subcontratistas, la DGAC, DAP, MOP, Aduanas, autoridades a distinto nivel, e incluso los usuarios y pasajeros del aeropuerto. Las vías de comunicación interna serán descendentes, ascendentes y cruzadas.

#### **4.9.3 Procedimientos generales para el seguimiento de los componentes ambientales**

El procedimiento general para comunicar el seguimiento de los componentes ambientales comienza con la implementación del Plan de Seguimiento descrito en el acápite 4.7 del presente documento, y se resume en las siguientes acciones.

1. Implementación del Plan de Seguimiento
2. Evaluación de la eficacia de las medidas ambientales
3. Identificación de problemas ambientales y propuestas de solución
4. Primer reporte interno: Discusión de los resultados del Plan de Seguimiento
5. Acciones frente a problemas detectados y propuestas de solución
6. Evaluación de la eficacia de las nuevas medidas
7. Segundo reporte interno: Discusión de las nuevas medidas
8. Reporte externo: Por medio del Informe de Seguimiento de Desarrollo Sustentable, se reporta al Inspector Fiscal
9. Recepción de las observaciones del Inspector Fiscal, readecuación de acciones y medidas.

## 5. INFORMES DE SEGUIMIENTO DE DESARROLLO SUSTENTABLE DURANTE LA ETAPA DE EXPLOTACIÓN

Parte de los contenidos del PMAT es un Informe de Desarrollo Sustentable que dé cuenta de la implementación y de la eficacia de cada una de las medidas definidas en el presente Plan durante el trimestre anterior.

Junto a lo anterior, en este informe se debe incorporar dicha información, se debe incluir antecedentes de problemas ambientales registrados durante la Etapa de Explotación y propuestas de solución, así como la eficacia de las nuevas medidas de mejoramiento ambiental adoptadas, tal como se describió en el punto 0 Plan de Medidas de Mitigación, Reparación, Compensación y Otras y en el punto 4.7 Plan de Seguimiento.

Para efectos de la primera versión del PMAT, no se presenta Informe de Seguimiento de Desarrollo Sustentable, ya que no existe evaluación previa de las medidas de mitigación, reparación o compensación del Proyecto, ni tampoco seguimiento de las mismas. En la segunda versión del PMAT se anexará el respectivo Informe de Desarrollo Sustentable. Para efectos de esta versión, se presenta a continuación, el índice de contenidos tentativos:

**Tabla 11: Contenidos de los Informes de Seguimiento de Desarrollo Sustentable durante la etapa de explotación**

1. INTRODUCCIÓN		
1.1	Aspectos Generales	Nombre de la Concesionaria, período que comprende (trimestre), número de Informes de Seguimiento de Desarrollo Sustentable entregados, observaciones relevantes relacionadas con el trimestre que finaliza y el que comienza, cronograma general e indicación de la etapa actual.
1.2	Breve descripción de la Obra	Localización geográfica, principales características, obras comprometidas y realizadas en el trimestre.
1.3	Actividades Realizadas	Actividades en terreno, inspecciones, entrega de informes o documentos, descripción de nuevas obras.
1.4	Aspectos Ambientales	Descripción de los principales problemas ambientales del trimestre y cumplimiento de observaciones realizadas al Informe de Seguimiento de Desarrollo Sustentable anterior.

<b>2. ESTADO DE AVANCE DE LA OPERACIÓN</b>		
2.1	Implementación de medidas del PMAT	Servicios Aeronáuticos
		Servicios no Aeronáuticos, no comerciales
		Servicios no Aeronáuticos, comerciales obligatorios
		Servicios no Aeronáuticos, comerciales facultativos
2.2	Eficacia de las medidas del PMAT	Servicios Aeronáuticos
		Servicios no Aeronáuticos, no comerciales
		Servicios no Aeronáuticos, comerciales obligatorios
		Servicios no Aeronáuticos, comerciales facultativos
2.3	Identificación de problemas	Problemas ambientales registrados durante la Etapa de Explotación
		Propuestas de solución
		Eficacia de las nuevas medidas de mejoramiento ambiental adoptadas
<b>3. PERMISOS AMBIENTALES INVOLUCRADOS (LISTADO, SOLICITUD Y APROBACIÓN)</b>		
<b>4. OTRA INFORMACIÓN</b>		
<p>Anexos, fotos, planos, mapas, matrices de seguimiento ambiental, registros de capacitación efectuada, certificados, permisos, registros y comprobantes de vertederos, retiro de productos peligrosos, entre otros, en caso que corresponda.</p>		