



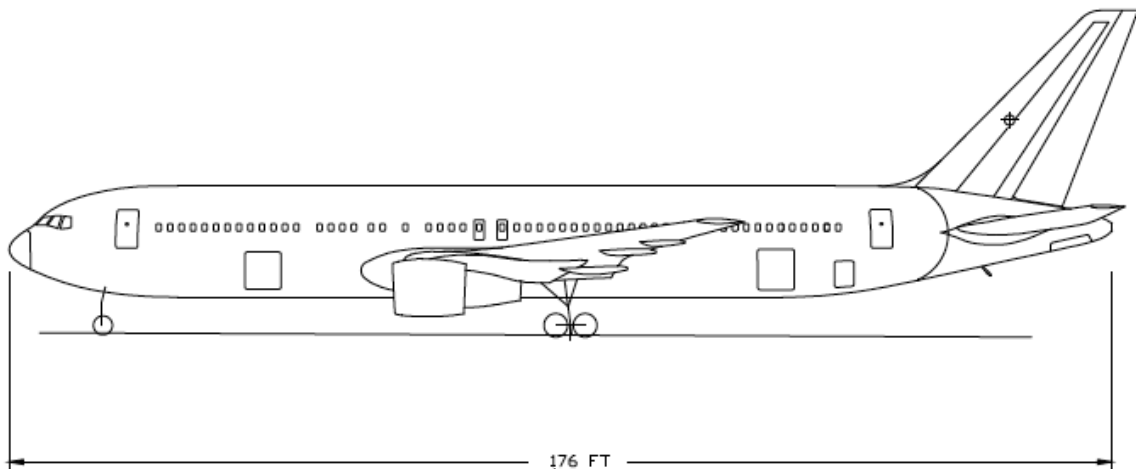
LA AURORA

A E R O P U E R T O I N T E R N A C I O N A L

ESTUDIO DE COMPATIBILIDAD DE AERONAVE B767/300 AEROPUERTO INTERNACIONAL LA AURORA

Elaborado por:

SMS AILA



**ESTUDIO DE COMPATIBILIDAD DE AERONAVE B767/300
AEROPUERTO INTERNACIONAL LA AURORA**

ESTUDIO DE COMPATIBILIDAD DE AERONAVE B767/300
AEROPUERTO INTERNACIONAL LA AURORA

TABLA DE CONTENIDOS

| | |
|--|--------------------------------------|
| 1. Introducción | 4 |
| 2. Antecedentes y Tipo de Solicitud..... | 4 |
| 3. Características Físicas de la Aeronave y del Aeródromo | 5 |
| 4. Características Operacionales de la Aeronave | 6 |
| 5. Requisitos normativos aplicables..... | 6 |
| 6. Desviaciones de las Instalaciones del aeródromo con respecto a las características físicas y operacionales de la aeronave..... | 6 |
| 7. Cambios requeridos en el aeródromo para dar cabida a la aeronave | 6 |
| 7.1. Mejoras en la infraestructura requeridas..... | 6 |
| 7.2. Procedimientos específicos establecidos | 6 |
| 7.3. Requisitos de entrenamiento al personal..... | ¡Error! Marcador no definido. |
| 8. Evaluaciones de seguridad operacional..... | 10 |
| 9. Conclusiones. | 12 |

1. Introducción

El presente estudio desarrolla una evaluación de la compatibilidad entre las operaciones de la aeronave B767/300, la infraestructura y las operaciones del aeródromo cuando se da cabida a aeronaves que sobrepasan las características certificadas del aeródromo.

Este estudio de compatibilidad se ha desarrollado en conjunto con las partes interesadas afectadas: el operador del aeródromo, el explotador de la aeronave, las agencias de servicios de escala y los proveedores de servicios de navegación aérea (ANSP)

2. Antecedentes y Tipo de Solicitud

Solicitud de operación: *Operaciones Regulares, Itineradas*

Aerolínea: LAN CARGO, AEROUNION, ABX

Tipo de Aeronave: B767/300

Clave de referencia de la aeronave: 4D

Tipo de Operación: *Regular de carga a Itinerario*

**ESTUDIO DE COMPATIBILIDAD DE AERONAVE B767/300
AEROPUERTO INTERNACIONAL LA AURORA**

3. Características Físicas de la Aeronave y del Aeródromo

| Modelo de Aeronave | Peso de despegue (Kg) | Clave | Longitud de campo de referencia (m)* | Envergadura (m)** | Ancho exterior entre ruedas del tren de aterrizaje principal (m) | Base de ruedas (m) | Distancia del puesto de pilotaje al tren principal (m) | Longitud del fuselaje (m) | Longitud total máxima (m) | Ancho del fuselaje (m) | Altura máxima del empenaje (m) | Velocidad de aproximación (1.3 x Vs) (kt) | Longitud máxima de despliegue de toboganes de evacuación (m)** |
|--------------------|-----------------------|-------|--------------------------------------|-------------------|--|--------------------|--|---------------------------|---------------------------|------------------------|--------------------------------|---|--|
| B-767/300 | 163.747 | 4D | 1.981 | 47,6 | 10,9 | 22,8 | 27,4 | 53,7 | 54,9 | 5,03 | 16,0 | 140 | 8,7 |

* La longitud de campo de referencia refleja la combinación de modelo/motor que proporciona la longitud de campo más corta y las condiciones normalizadas (masa máxima, nivel del mar, día normal, A/C con motor apagado, pista seca sin pendiente).

** Longitudes máximas de despliegue de toboganes de evacuación (incluidos los toboganes de evacuación de la cubierta superior) medidas horizontalmente desde el eje de la aeronave. Los datos están basados principalmente en las cartas de salvamento y extinción de incendios de aeronaves.

CARACTERISTICAS DE LA PISTA

| Pista | TORA (m) | TODA (m) | ASDA (m) | LDA (m) | Ancho de pista (m) | Ancho de franjas laterales (m) | Longitud de franjas longitudinales (m) | Distancia de pista a calle de rodaje (m) | PCN |
|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------------|--------------------------------|--|--|-------------------|
| 02 | 2.987 | 2.987 | 2.987 | 2.987 | 60 | 75 | 60 | 70 | 66/F/B/W/T |
| 20 | | 2.987 | 2.987 | 2.767 | 60 | 75 | 60 | 70 | 66/F/B/W/T |

ESTUDIO DE COMPATIBILIDAD DE AERONAVE B767/300
AEROPUERTO INTERNACIONAL LA AURORA

4. Características Operacionales de la Aeronave

| Aeronave | Clave | Distancia requerida de pista a calle de rodaje IFR (m) | Ancho requerido de calles de rodaje (m) | ACN | Nivel de protección SEI requerido |
|------------------|-------|--|---|-----|-----------------------------------|
| B-767/300 | 4D | 176 | 23 | 54 | 7* |

* Se reduce la categoría de 8 a 7 por tratarse de aeronaves de carga.

** Esta aeronave hace alrededor de entre 36 y 40 operaciones en el trimestre con más tráfico por lo que se le aplica una reducción de una categoría en el nivel de protección requerido de acuerdo con la Subparte J, Capítulo 2 artículo 2.1.3 de las RAC 14

5. Requisitos normativos aplicables.

- RAC 14 Diseño de Aeródromos
- RAC 139 Certificación y Operación de Aeródromos
- Doc 9981 Procedimientos ANS-Aeródromos

6. Desviaciones de las Instalaciones del aeródromo con respecto a las características físicas y operacionales de la aeronave

- Las anchuras de las calles de rodaje son menores a las requeridas para el tipo de aeronave de acuerdo con la anchura del tren de aterrizaje principal
- Los radios de giro de las intersecciones de calle de rodaje son pequeños y carecen de ampliación en las curvas.
- Se tienen dudas de la capacidad de soporte de los pavimentos de calle de rodaje para este tipo de aeronave.
- La distancia de pista calle de rodaje es muy inferior a la requerida para operaciones simultáneas.

7. Cambios requeridos en el aeródromo para dar cabida a la aeronave

7.1. Mejoras en la infraestructura requeridas

No aplica.

7.2. Procedimientos específicos establecidos

- 7.2.1. **Procedimientos de Rodaje.** Tanto en operaciones de despegue o aterrizaje esta aeronave no deberá rodar por ninguna calle de rodaje. Para despegue deberá rodar por la pista activa y hacer un giro de 180 grados para iniciar la carrera de despegue y luego del aterrizaje igualmente rodar por pista activa hasta tomar la intersección de salida hacia la plataforma. (Ver AIC A44/17

**ESTUDIO DE COMPATIBILIDAD DE AERONAVE B767/300
AEROPUERTO INTERNACIONAL LA AURORA**

7.2.2. Operaciones simultáneas. Durante el tiempo que dure la operación de despegue o aterrizaje del B767/300 no está permitida la circulación de ninguna otra aeronave ni vehículo en el área de maniobras (Ver AIC A44/17)

7.2.3. Procedimiento de atraque.

| | |
|----------|--|
| OBJETIVO | Determinar las medidas de Seguridad Operacional que deberán de desarrollar por parte de los Operadores de Servicios terrestres que presten servicios a una aeronave B767-300 |
| ALCANCE | Líneas Aéreas, Empresas de Servicios Terrestres, Depto. De Operaciones Aeroportuarias AILA, Servicios de Tránsito Aéreo y SMS AILA. |

| | |
|--|--|
| POLITICAS GENERALES | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. En la plataforma de carga, Combex-in, se designan dos posiciones uno (1) y dos (2) respectivamente, las cuales son utilizables para este tipo de aeronaves en simultáneo. 2. La aeronave puede ingresar por sus propios medios, media vez no exista ninguna aeronave ocupando posición en la plataforma de carga, y esta debe ser taxada por la empresa terrestre subcontratada. 3. La aeronave debe ser remolcada para ingresar a la plataforma de carga, cuando exista alguna aeronave ocupando posición en la plataforma de carga. 4. Sí ambas posiciones de la plataforma de carga estuviesen ocupadas, está puede ser operada en la plataforma remota norte, y esta debe ser posicionada en dirección al sur. | |

PROCEDIMIENTO

| PROCESO | RESPONSABLE | ACCIONES |
|---|--|--|
| Ubicación de equipos y carga para la aeronave antes de la llegada de la aeronave. | Operador de Servicios Terrestres | Antes de la llegada de la aeronave, verifica que el área esté libre de FOD, los equipos se colocaran al sur de donde se posicione la aeronave (posición uno (1) o dos (2)). |
| Ingreso de la aeronave a la plataforma de carga. | Torre de Control de Aeródromo, Departamento de Operaciones y Operador de Servicios Terrestres. | Previa coordinación Operaciones asigna la posición e informa a Torre para dar las instrucciones a la aeronave a su arribo al AILA (ver políticas, ingreso a plataforma de carga). |
| Operación de aeronave en plataforma remota Norte por saturación de | Torre de Control, Departamento de Operaciones y Operador de Servicios Terrestres | El supervisor de OPS, al percatarse que la plataforma de Carga se encuentra ocupada, se comunica con Torre de Control para asignar posición de plataforma remota norte para la operación de la aeronave B767-300 de carga. |

**ESTUDIO DE COMPATIBILIDAD DE AERONAVE B767/300
AEROPUERTO INTERNACIONAL LA AURORA**

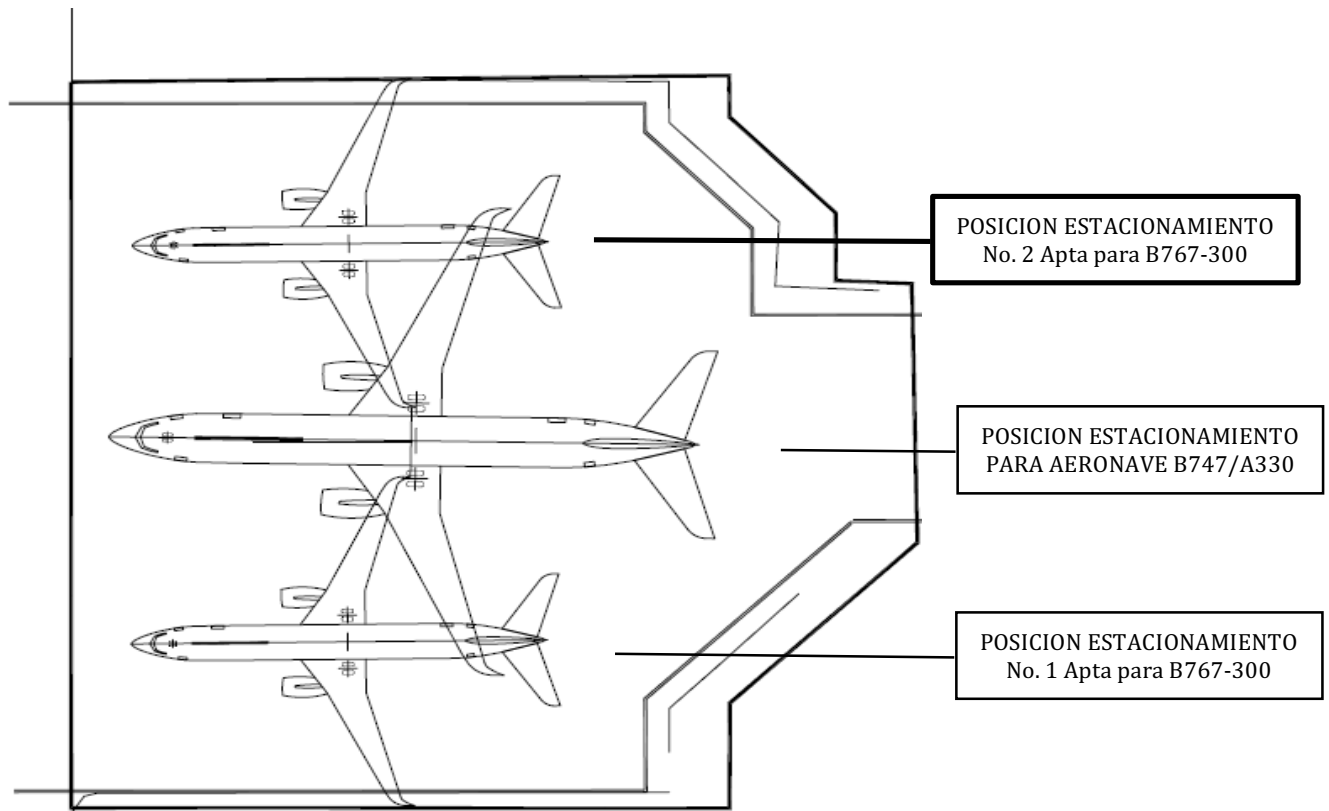
| | | |
|---|--|---|
| plataforma de Carga | | |
| Ingreso de la aeronave a la plataforma remota norte | Torre de Control, Operaciones Aeroportuarias, Operador de servicios terrestres | El controlador da indicaciones al piloto de la aeronave B767-300 para que ingrese por "U" o "T" y se dirija a la posición 13. En posición 13 se encuentra el encargado de taxear la aeronave para que esta sea remolcada desde la posición 13 hacia la plataforma remota norte, en dirección al Sur. |
| Operación en la plataforma de carga | Departamento de Operaciones y Empresas de Servicios Terrestres. | Asegurada la aeronave, el personal del Departamento de operaciones aeroportuarias podrá supervisar las actividades a realizar. El personal de la empresa de servicios terrestres de acuerdo a sus procedimientos del plan de servicios propio, aproximaran los equipos necesarios y medias de seguridad y realizaran el trabajo de descarga y carga de la aeronave. |
| Retro-empuje de la aeronave. | Empresa de Servicios Terrestres. | Una vez finalizadas las operaciones de carga y descarga, en comunicación con la Torre de Control de Aeródromo, el Piloto de la aeronave y el mecánico de la línea aérea, solicitan la autorización para realizar el retro-empujé de la aeronave. |
| | | FIN DEL PROCEDIMIENTO |

FIGURA 1: Medidas de seguridad adicionales al operar en posiciones 1 y 2



ESTUDIO DE COMPATIBILIDAD DE AERONAVE B767/300
AEROPUERTO INTERNACIONAL LA AURORA

FIGURA 2: Posiciones de estacionamiento



7.2.4. Procedimiento de Salvamento y Extinción de Incendios.

El nivel de protección del servicio de Salvamento y Extinción de Incendios es posible reducirse, basado en que, con el concepto de área de crítica, en este tipo de aeronaves solo se necesita proteger la zona en torno a la cabina, con este fundamento, se puede reducir la categoría de aeródromo para un avión exclusivamente de carga suministrando cantidad suficiente de agua para controlar incendios por lo tanto el B767-200 perteneciente a una categoría 8 puede ser reducido a una 6, fuente: Documento OACI 9137-AN/898 "Manual de servicios de aeropuertos" Parte 1 – Salvamento y extinción de incendios, cuarta edición, 2015, Capítulo 2 "Nivel de protección que ha de proporcionarse" Tabla 2-2 Categoría del aeropuerto para aviones exclusivamente de carga.

ESTUDIO DE COMPATIBILIDAD DE AERONAVE B767/300
AEROPUERTO INTERNACIONAL LA AURORA

8. Evaluaciones de seguridad operacional

| Identificación del peligro y gestión de riesgos | | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|---|--|---|---|
| Descripción de la actividad | Peligro Genérico | Componentes específico del peligro | Consecuencias relacionadas con el peligro | Defensas Existentes | Índice de riesgo y tolerabilidad del riesgo | Medidas posteriores para reducir los riesgos | Índice de riesgo y tolerabilidad del riesgo | Persona responsable realizar la implementación de las nuevas defensas |
| Operación de aeronave que supera las características certificadas del aeródromo (B767-300) | Operación de aeronave en área de maniobras | -Características físicas del aeródromo menores a las requeridas para aeronave E. - Aeronave aterrizando o despegando. - Aeronave rodando en calle de rodaje. -Nivel de SEI menor al requerido. -Vehículos circulando en | 1. Colisión de aeronave con aeronave o vehículo. | 1. Prohibición de vehículos y aeronaves en área de maniobras durante aterrizaje o despegue de aeronave. 2. PCN de la pista apto para la operación de la aeronave, procedimiento de rodaje de aeronave en pista y no en calle de rodaje. 3. Equipo ILS CAT I, con oscilaciones | 2B | 1. Repavimentación de la pista, para una restauración del PCN. 2. Implementación de equipo ILS CAT I con mayor tecnología para evitar oscilaciones por terrenos aledaños. 3. Socializar a operadores terrestres el procedimiento de prohibición de vehículos en área de maniobras durante aterrizaje o despegue de aeronave. | 1B | 1. Infraestructura 2. Infraestructura 3. RST/OPS/SMS |
| | | | | | 3C | | 2C | |

**ESTUDIO DE COMPATIBILIDAD DE AERONAVE B767/300
AEROPUERTO INTERNACIONAL LA AURORA**

| | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--|---|---|--|----|---|----|--------------------|
| | | área de maniobras | 3. Daño al PCN de la pista y calle de rodaje. | | 3C | | 2C | |
| Operación de aeronave en plataforma | | 1. Congestión de posiciones para aeronaves tipo D y E. 2. Saturación de posiciones en plataforma de carga 3. Violación de separación entre aeronaves normada. | 1. Colisión de aeronave con vehículos. | 1. Capacitación del personal terrestre en conducción en plataformas. 2. Posiciones 3, 4 y 5 para aeronaves tipo E y plataforma remota norte | 3C | 1. Procedimiento para utilización de plataforma remota norte y plataforma de carga 2. Socialización del procedimiento a operadores terrestres. | 1C | 1. OPS. 2. OPS. |
| | | | 2. Colisión de aeronave con aeronave por violación de separación entre aeronaves. | | 3C | | 1C | |

**ESTUDIO DE COMPATIBILIDAD DE AERONAVE B767/200
AEROPUERTO INTERNACIONAL LA AURORA**

9. Conclusiones.

Aunque el B767 sobrepasa las características certificadas del AILA es posible lograr niveles aceptables de seguridad operacional a través de procedimientos y acciones que mitiguen las desviaciones del aeródromo. El departamento de Certificación y Vigilancia de Aeródromos de la DGAC dará seguimiento al cumplimiento de los procedimientos establecidos y evaluará la eficacia de las medidas de mitigación establecidas en este análisis de compatibilidad.

Sin embargo, es importante recalcar que un procedimiento de restricción de operaciones simultáneas para vehículos y aeronaves categoría C, D y E deja como resultado un nivel aceptable de seguridad operacional para la atención de la aeronave analizada,



02 de octubre 2017

Ing. Héctor Recinos
Ejecutivo Responsable SMS-AILA

Fecha