



ICAO LIMA

UNITING AVIATION

NO COUNTRY  
LEFT BEHIND



# Inspecciones técnicas y verificaciones en el terreno (PANS Aeródromos, Capt. 2, Ap. 1)

Taller de Implementación de Procedimientos para la  
Certificación Inicial de Aeródromos y Vigilancia Continua de la  
Seguridad Operacional de Aeródromos, así como Estudios de  
Compatibilidad de Aeródromos (AEROCERT)



**Fabio Salvatierra De Luca**

Oficial Regional AGA

Oficina Sudamericana (SAM)

Organización de Aviación Civil Internacional



# Agenda

- Introducción (Capt. 2, AP. 1)
- Inspecciones técnicas
  - Infraestructura y ayudas terrestres
  - Servicios RFF (SEI)
- Verificación en terreno de procedimientos y SMS
  - Procedimientos
  - SMS





ICAO LIMA

UNITING AVIATION

NO COUNTRY  
LEFT BEHIND



AEROCERT2018

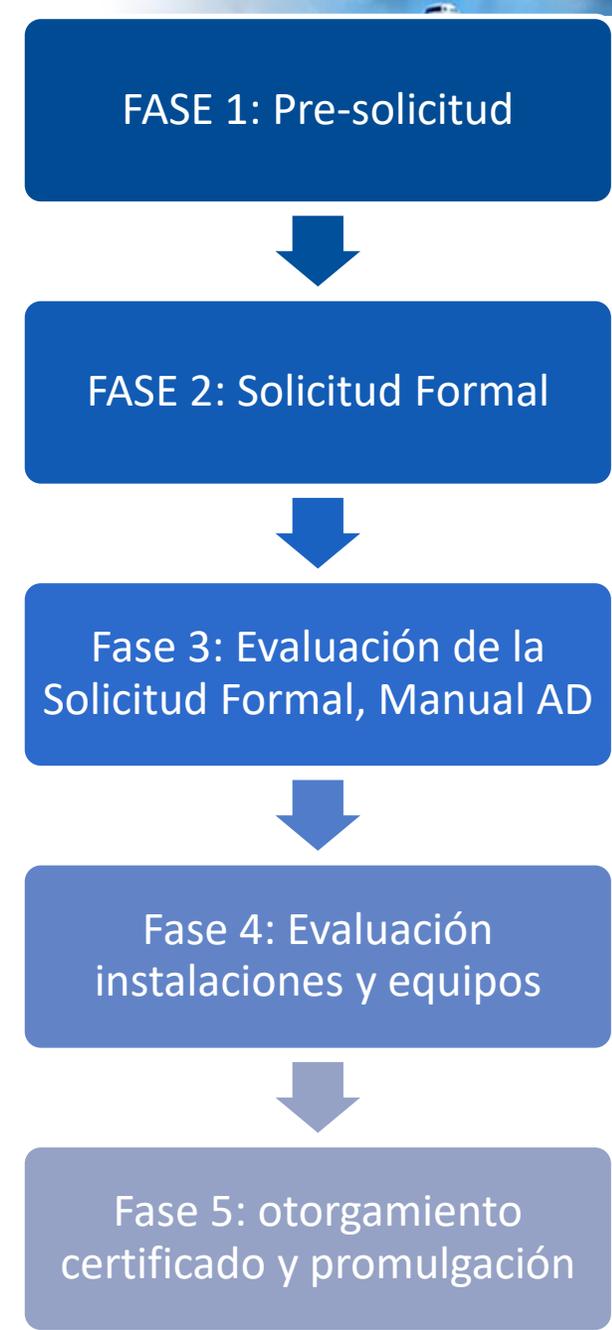
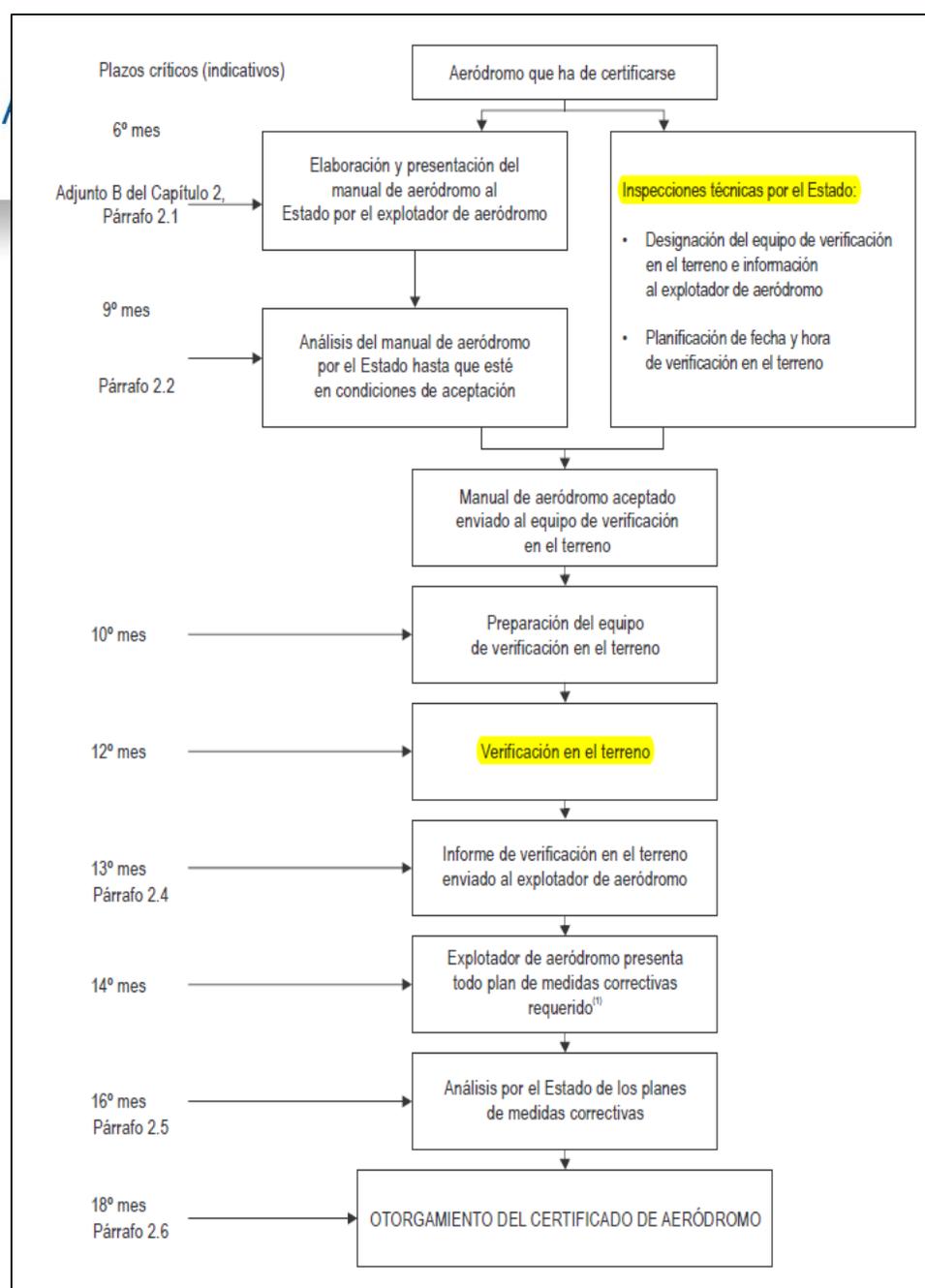
# INTRODUCCION



# El cumplimiento del aeródromo se evalúa mediante:

- a. Inspecciones técnicas de infraestructura y el equipos...
- b. Examen del Manual de Aeródromo...
- c. Verificación en el terreno...

(PANS Aeródromos, 2.3.1.2)





# Inspecciones técnicas: 2 opciones

## Opción 1: Inspecciones completas por el Estado

- En los aeródromos donde no hay un SMS en pleno funcionamiento, el Estado debe realizar inspecciones completas.
- Para esas inspecciones deben emplearse listas de verificación confeccionadas por el Estado

## Opción 2: demostración del cumplimiento del explotador

- En aeródromos donde se encuentra plenamente implantado el SMS, el explotador de aeródromo debe garantizar que se cumplieron los requisitos que figuran en las listas de verificación suministradas por el Estado.

APROBACIÓN  
DE DESVIACIONES

# ¡ATENCIÓN!

La Certificación de aeródromos NO es solo basada en el cumplimiento de la infraestructura...

## APLICACIÓN

Un estudio aeronáutico puede realizarse cuando las normas de aeródromo no pueden satisfacerse como resultado de desarrollo o ampliaciones. Dicho estudio se emprende con mayor frecuencia durante la planificación de un nuevo aeropuerto o durante la certificación de un aeródromo existente.

Doc. 9774

En algunos casos, el único medio razonable de proporcionar un nivel equivalente de seguridad es adoptar procedimientos adecuados y exigir, como condición de la certificación, que se publiquen avisos de cautela en las publicaciones AIS apropiadas.

La determinación de exigir cautela dependerá principalmente de dos consideraciones:

- a) la necesidad de los pilotos de tener conocimiento de las posibles condiciones peligrosas; y
- b) la responsabilidad de la AAC de publicar las desviaciones respecto de las normas que, de no hacerse, se supondría que se cumplen por el hecho de haberse certificado el aeródromo.

Doc. 9774

## 3.2.7 Dispensas y excepciones

3.2.7.1 El cumplimiento de los requisitos reglamentarios del Estado es obligatorio. No obstante, en algunas ocasiones, pueden presentarse casos en que el pleno cumplimiento no sea posible. En tales casos, el Estado puede otorgar dispensas o excepciones. Dichas medidas deben basarse en evaluaciones de riesgos de seguridad operacional apropiadas, eficaces y documentadas o en estudios aeronáuticos y la imposición de limitaciones, condiciones o medidas de mitigación, según corresponda.

3.2.7.2 No deberían utilizarse dispensas y excepciones para superar un requisito que no sea popular o dar a entender que el cumplimiento de un requisito es opcional. La aplicación del mecanismo de dispensas y excepciones debe constituir una excepción y no la norma.

3.2.7.3 Sólo debería otorgarse una excepción o dispensa si existe una sólida justificación. Por consiguiente, *no es aceptable* otorgar excepciones o dispensas que no se basen en evaluaciones de riesgos de seguridad operacional o estudios aeronáuticos y en un examen minucioso por la autoridad competente. El proveedor de servicios debería preparar una evaluación de riesgos de seguridad operacional o un estudio aeronáutico para demostrar si puede lograrse un nivel equivalente de seguridad operacional u otro medio aceptable de cumplimiento. La CAA debería llevar a cabo, al nivel apropiado, el examen y aceptación de tal evaluación o estudio.



ICAO LIMA

UNITING AVIATION

NO COUNTRY  
LEFT BEHIND



AEROCERT2018

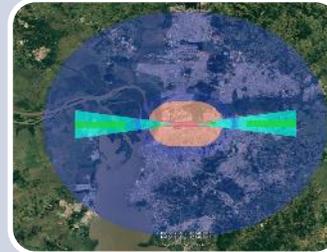
# INSPECCIONES TECNICAS: INFRAESTRUCTURA





# Infraestructura y ayudas terrestres

- Restricciones de obstáculos
  - OLS
  - OFZ (zonas despejadas de obstáculos)
  - Objetos cercanos (franjas, RESA, envolvente, etc.) cumplen con frangibilidad.



¿Superficies  
están  
definidas?  
(Ver Planos,  
tablas,  
documentos)



Objetos que  
penetran y su  
condición.  
(Señalizados?  
Iluminados?)



Objetos en  
franjas/RESA/  
CWY  
(Frangibles?,  
ver  
certificados)



# Características Físicas

- Para facilitar, se puede usar la clave de referencia
- El explotador puede indicar en su manual de AD la clave de referencia seleccionada **para cada elemento** del área de movimiento



Pistas



Calles de rodaje



Calles de servicio

Apartaderos de espera,  
puntos de espera



# Sistemas eléctricos

- ✓ Se dispone de una fuente primaria?
- ✓ Tiempo de conmutación cumple requisitos?
- ✓ De ser necesario, dispone de fuente secundaria?
- ✓ Recibe el ATS comentarios respecto al estado de las ayudas?



# Ayudas Visuales

1. Señales
2. Letreros
3. Luces
4. Balizas
5. Indicadores





## Señales

Verificar que las señales:

- están colocadas según proceda;
- están ubicadas en el lugar y la cantidad requeridos;
- tienen las dimensiones y los colores requeridos;
- verificar contraste



Imágenes: REPORT IPRF 01-G-002-05-1



## Letreros

- están ubicados en el lugar requerido;
- están colocados como corresponde;
- tienen las dimensiones y los colores requeridos;
- cuentan con el sistema de iluminación adecuado, si procede;
- son frangibles, si procede;





# Luces

- 1. NO** deben existir luces **no aeronáuticas** que pudieran poner en peligro la seguridad operacional del avión;
- Verificar que todas las luces aeronáuticas:
  - se activan cuando es necesario;
  - están ubicadas en el lugar y la cantidad requeridos;
  - tienen los colores y niveles de intensidad requeridos;
  - cumplen los niveles de estado de funcionamiento o los **objetivos de mantenimiento**;
  - son frangibles cuando están elevadas, si procede;



# ¿Qué luces verificar?

- sistema de iluminación de aproximación;
- sistemas de luces de entrada en la pista;
- sistema visual indicador de pendiente de aproximación (VASIS o PAPI);
- Luces de pistas
- Luces de calles de rodaje
- luces de protección de pista;
- luces de punto de espera en la vía de vehículos
- luces de área fuera de servicio;
- faros aeronáuticos;
- luces de obstáculos





## Balizas e indicadores

### Todas las balizas:

- ✓ están colocadas según proceda;
- ✓ están ubicadas en el lugar y la cantidad requeridos;
- ✓ tienen los colores requeridos;
- ✓ son frangibles;

### Hay un indicador de la dirección del viento:

- ✓ en la ubicación correcta;
- ✓ que cumple con los requisitos en cuanto a ubicación y características requeridas;
- ✓ está iluminado en un aeródromo de uso nocturno.



Imagen: FAA



ICAO LIMA

UNITING AVIATION

NO COUNTRY  
LEFT BEHIND



AEROCERT2018

# INSPECCIONES TECNICAS: SERVICIOS RFF (SEI)





# La certificación inicial del RFF incluye:

Nivel de  
protección

Personal  
del RFF

Respuesta

Equipo de  
salvamento



## Nivel de protección

### VERIFICAR:

- ✓ el nivel de protección se promulga en la AIP;
- ✓ el explotador de aeródromo cuenta con un procedimiento para **reevaluar periódicamente** el tránsito y actualizar el nivel de protección, incluida la no disponibilidad;
- ✓ el explotador de aeródromo ha establecido arreglos con los servicios de información aeronáutica, incluido el ATS, para suministrar información actualizada en caso de que se produzcan cambios en el nivel de protección;





## Personal del RFF



## VERIFICAR:

- ✓ Cantidad
- ✓ Instrucción
- ✓ Instalaciones de instrucción (simuladores)
- ✓ Procedimientos actualizados



# Respuesta



## VERIFICAR:

- ✓ Mapa actualizado de su área de respuesta
- ✓ el tiempo de respuesta cumple el reglamento aplicable y es objeto de **ensayos periódicos**
- ✓ servicio RFF cuenta con procedimientos que describen esta respuesta y garantizan que, en caso de incidente/accidente, se redacte y archive un informe
- ✓ existe un sistema de comunicación y alerta entre la estación de servicios contra incendios, la torre de control y los vehículos RFF



## Equipo de salvamento



### VERIFICAR:

- ✓ Cantidad conforme regulación
- ✓ Procedimiento y garantía de Mantenimiento
- ✓ tipos y cantidades de agentes extintores, incluida la reserva
- ✓ Cantidad, calidad y mantenimiento de la vestimenta de protección y los equipos respiratorios
- ✓ Equipos de salvamento adecuado en áreas de agua
- ✓ Se provee la cantidad suficiente de todo otro equipo requerido por el reglamento aplicable



ICAO LIMA

UNITING AVIATION

NO COUNTRY  
LEFT BEHIND



AEROCERT2018

# INSPECCIONES TECNICAS: GESTIÓN DEL PELIGRO QUE REPRESENTA LA FAUNA





## Nota: puede consistir en inspecciones técnicas o formar parte de la auditoría de los procedimientos del explotador

- a) se provee el equipo requerido;
- b) existen vallas, según proceda;
- c) el explotador de aeródromo cuenta con un procedimiento en el que se describen las medidas adoptadas para desalentar la presencia de elementos de la fauna silvestre (PLAN DE MANEJO DE FAUNA)
- d) el explotador de aeródromo cuenta con un procedimiento para:
  - 1. registrar y analizar los incidentes relacionados con la fauna silvestre;
  - 2. recoger restos de fauna silvestre;
  - 3. controlar las medidas correctivas que han de adoptarse posteriormente; y
  - 4. presentar al Estado informes de incidentes relacionados con la fauna silvestre.





ICAO LIMA

UNITING AVIATION

NO COUNTRY  
LEFT BEHIND



AEROCERT2018

# INSPECCIONES TECNICAS: PROCEDIMIENTOS





# Verificación de procedimientos

1. datos y presentación de informes del aeródromo
2. acceso al área de movimientos
3. plan de emergencias del aeródromo
4. RFF
5. inspección del área de movimientos
6. mantenimiento del área de movimientos
7. control de nieve y hielo y otras condiciones meteorológicas peligrosas
8. ayudas visuales y sistemas eléctricos del aeródromo
9. seguridad operacional cuando se llevan a cabo obras en el aeródromo
10. dirección en la plataforma. Cuando se presta un servicio de dirección en la plataforma
11. gestión de la seguridad operacional en la plataforma
12. vehículos en el área de movimientos
13. gestión del peligro que representa la fauna silvestre
14. Obstáculos
15. traslado de aviones inutilizados
16. operaciones con escasa visibilidad



ICAO LIMA

UNITING AVIATION

NO COUNTRY  
LEFT BEHIND



AEROCERT2018

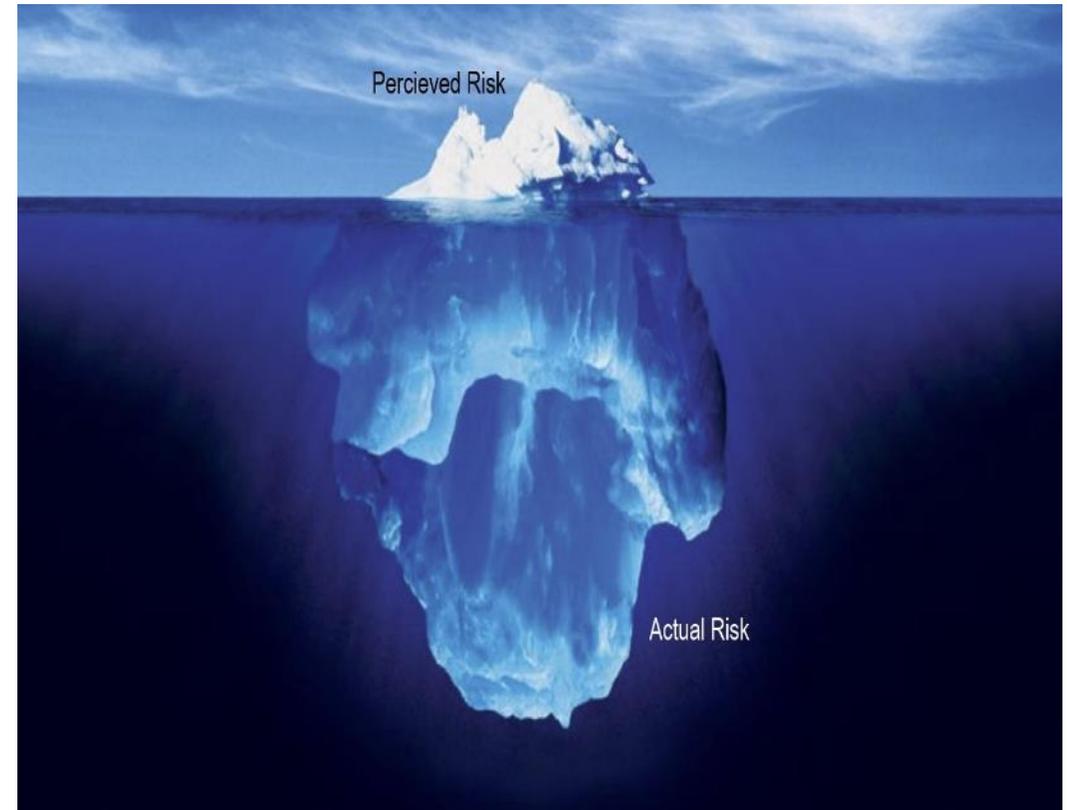
# INSPECCIONES TECNICAS: SMS





# Enfoque en la gestión - no solo la infraestructura

- Las regulaciones no son específicas a cada aeropuerto
- Los operadores de aeródromos deben **empoderarse y gestionar** los riesgos inherentes a su entorno.
- SMS está **integrado** en el sistema de gestión del operador de aeródromo
- gestión de las **interfaces** entre las organizaciones
- **integración y coordinación** de las actividades de las organizaciones en el aeródromo





## 3.2 Verificación SMS en el Terreno

1. Política de Seguridad Operacional
2. Estructura organizacional (Directivo responsable y gerente seguridad operacional-independiente)
3. Responsabilidades y funciones de safety asignadas
4. Control formal de la instrucción al personal y subcontratistas
5. Presentación de informes de accidentes e incidentes
6. Identificación, análisis y evaluación de peligros
7. Evaluación de riesgos y mitigación de los cambios (gestión del cambio)
8. Indicadores de seguridad operacional
9. Auditorias de seguridad operacional
10. Promoción de seguridad operacional





ICAO LIMA

UNITING AVIATION

NO COUNTRY  
LEFT BEHIND



THANK YOU!

**Fabio Salvatierra De Luca**  
fsalvatierra@icao.int  
+51 1 6118686 ext. 105