SRVSOP

Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional

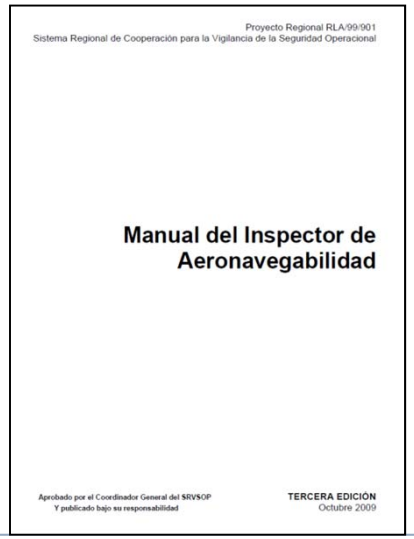
# CURSO DE INSPECTOR GUBERNAMENTAL DE AERONAVEGABILIDAD

## Modulo 36 - Parte IV, Volumen I, Capitulo 23 – Inspección interior y exterior de la aeronave

02/03/2012

Oficina Regional Sudamericana de la OACI

# Objetivo


Proyecto Regional RLA/99/901
Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional

Manual del Inspector de Aeronavegabilidad

Aprobado por el Coordinador General del SRVSOP
Y publicado bajo su responsabilidad

TERCERA EDICIÓN
Octubre 2009

Proporcionar orientación al inspector de Aeronavegabilidad para para una inspección interior/exterior a una aeronave en concordancia con el LAR 121 y 135.

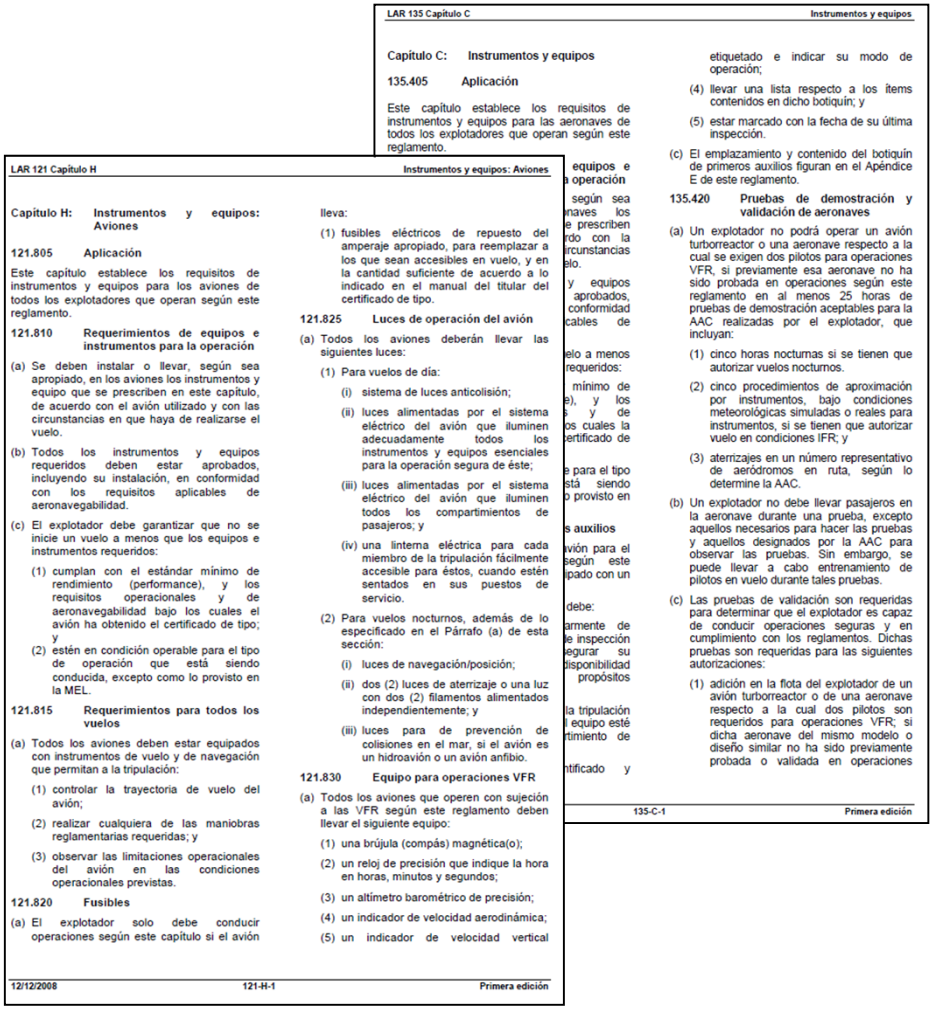
SRVSOP
Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional

# Objetivo

Proporcionar al Inspector de Aeronavegabilidad orientación para realizar una inspección interior/exterior a una aeronave en conformidad con el tipo de operación en concordancia con el LAR 121 o LAR 135; a fin de verificar si dicha aeronave cumple con el equipamiento requerido al tipo de operación a ser utilizada.

# Generalidades

Para incorporar una aeronave a un tipo específico de operación, esta debe estar equipada de acuerdo a los requisitos establecidos en el LAR 121 o LAR 135, según sea aplicable.



LAR 135 Capítulo C — Instrumentos y equipos

**Capítulo C: Instrumentos y equipos**

**135.405 Aplicación**

Este capítulo establece los requisitos de instrumentos y equipos para las aeronaves de todos los explotadores que operan según este reglamento.

LAR 121 Capítulo H — Instrumentos y equipos: Aviones

**Capítulo H: Instrumentos y equipos: Aviones**

**121.805 Aplicación**

Este capítulo establece los requisitos de instrumentos y equipos para los aviones de todos los explotadores que operan según este reglamento.

**121.810 Requerimientos de equipos e instrumentos para la operación**

(a) Se deben instalar o llevar, según sea apropiado, en los aviones los instrumentos y equipo que se prescriben en este capítulo, de acuerdo con el avión utilizado y con las circunstancias en que haya de realizarse el vuelo.

(b) Todos los instrumentos y equipos requeridos deben estar aprobados, incluyendo su instalación, en conformidad con los requisitos aplicables de aeronavegabilidad.

(c) El explotador debe garantizar que no se inicie un vuelo a menos que los equipos e instrumentos requeridos:

(1) cumplan con el estándar mínimo de rendimiento (performance), y los requisitos operacionales y de aeronavegabilidad bajo los cuales el avión ha obtenido el certificado de tipo; y

(2) estén en condición operable para el tipo de operación que está siendo conducida, excepto como lo provisto en la MEL.

**121.815 Requerimientos para todos los vuelos**

(a) Todos los aviones deben estar equipados con instrumentos de vuelo y de navegación que permitan a la tripulación:

(1) controlar la trayectoria de vuelo del avión;

(2) realizar cualquiera de las maniobras reglamentarias requeridas; y

(3) observar las limitaciones operacionales del avión en las condiciones operacionales previstas.

**121.820 Fusibles**

(a) El explotador solo debe conducir operaciones según este capítulo si el avión lleva:

(1) fusibles eléctricos de repuesto del amperaje apropiado, para reemplazar a los que sean accesibles en vuelo, y en la cantidad suficiente de acuerdo a lo indicado en el manual del titular del certificado de tipo.

**121.825 Luces de operación del avión**

(a) Todos los aviones deberán llevar las siguientes luces:

(1) Para vuelos de día:

(i) sistema de luces anticolisión;

(ii) luces alimentadas por el sistema eléctrico del avión que iluminen adecuadamente todos los instrumentos y equipos esenciales para la operación segura de éste;

(iii) luces alimentadas por el sistema eléctrico del avión que iluminen todos los compartimientos de pasajeros; y

(iv) una linterna eléctrica para cada miembro de la tripulación fácilmente accesible para éstos, cuando estén sentados en sus puestos de servicio.

(2) Para vuelos nocturnos, además de lo especificado en el Párrafo (a) de esta sección:

(i) luces de navegación/posición;

(ii) dos (2) luces de aterrizaje o una luz con dos (2) filamentos alimentados independientemente; y

(iii) luces para de prevención de colisiones en el mar, si el avión es un hidroavión o un avión anfibio.

**121.830 Equipo para operaciones VFR**

(a) Todos los aviones que operen con sujeción a las VFR según este reglamento deben llevar el siguiente equipo:

(1) una brújula (compás) magnética(o);

(2) un reloj de precisión que indique la hora en horas, minutos y segundos;

(3) un altímetro barométrico de precisión;

(4) un indicador de velocidad aerodinámica;

(5) un indicador de velocidad vertical

12/12/2008 — 121-H-1 — Primera edición

etiquetado e indicar su modo de operación;

(4) llevar una lista respecto a los ítems contenidos en dicho botiquín; y

(5) estar marcado con la fecha de su última inspección.

(c) El emplazamiento y contenido del botiquín de primeros auxilios figuran en el Apéndice E de este reglamento.

**135.420 Pruebas de demostración y validación de aeronaves**

(a) Un explotador no podrá operar un avión turborreactor o una aeronave respecto a la cual se exigen dos pilotos para operaciones VFR, si previamente esa aeronave no ha sido probada en operaciones según este reglamento en al menos 25 horas de pruebas de demostración aceptables para la AAC realizadas por el explotador, que incluyan:

(1) cinco horas nocturnas si se tienen que autorizar vuelos nocturnos.

(2) cinco procedimientos de aproximación por instrumentos, bajo condiciones meteorológicas simuladas o reales para instrumentos, si se tienen que autorizar vuelo en condiciones IFR; y

(3) aterrizajes en un número representativo de aeródromos en ruta, según lo determine la AAC.

(b) Un explotador no debe llevar pasajeros en la aeronave durante una prueba, excepto aquellos necesarios para hacer las pruebas y aquellos designados por la AAC para observar las pruebas. Sin embargo, se puede llevar a cabo entrenamiento de pilotos en vuelo durante tales pruebas.

(c) Las pruebas de validación son requeridas para determinar que el explotador es capaz de conducir operaciones seguras y en cumplimiento con los reglamentos. Dichas pruebas son requeridas para las siguientes autorizaciones:

(1) adición en la flota del explotador de un avión turborreactor o de una aeronave respecto a la cual dos pilotos son requeridos para operaciones VFR; si dicha aeronave del mismo modelo o diseño similar no ha sido previamente probada o validada en operaciones

135-C-1 — Primera edición

SRVSOP
Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional

# Generalidades

- El inspector encargado a conducir este tipo de inspección debe encontrarse familiarizado con el tipo de aeronave a ser inspeccionada.
- coordinar con el operador a fin de que se brinden todas las facilidades de accesos a la aeronave u otras condiciones

# Generalidades

Esta inspección se efectúa como parte del proceso de certificación de un Explotador/Operador durante la fase de inspección y demostración de dicho proceso.

# Análisis de antecedentes y documentación relacionada

Antes de iniciar una inspección de la aeronave se debe hacer una:

a) revisión de los requerimientos aplicables del LAR 121 y 135, y MACs y MEIs relacionados.

b) revisión de los documentos de la aeronave, AFM, listado de control de componentes, modificaciones mayores, etc.

# Lista de verificación

La lista es una guía para realizar la inspeccione de una aeronave que va a ser incorporada dentro de una operación específica ya sea LAR 121 o LAR 135. Se usará el SRVSOP-LV47-MIA del Apéndice B del MIA. Esta lista debe ser adaptada al tipo de aeronave a inspeccionar.

| SRVSOP-LV47-MIA – INSPECCION INTERIOR Y EXTERIOR DE AERONAVE | | | |
|---|---|---|---|
| 1. Nombre de la AOC: | | 2. Dirección: | |
| 3. Nombre del Rep. De la AOC: | | 4. Capítulos relacionados del MIA: PIV-VII-C23 | |
| 5. N° del certificado de la AOC: | 6. Fecha: | 7. Vigilancia: ☐ Certificación: ☐ | |
| 8. Auditor Líder: | | 9. Auditor/Inspector de la AAC: | |
| **10. Referencia** | **11. Aspectos a verificar** | **12. Nivel Cumplim.** | **13. Observac.** |
| *PARTE - 1* | | | |
| *INTERIOR AERONAVE / CERTIFICADOS DE ARONAVEGABILIDAD* | | | |
| MIA-PI-I-C23-1 | Verificar los certificados de aeronavegabilidad y de matrícula para asegurarse :<br>a) La validez y vigencia<br>b) Que ambos certificados contengan el mismo modelo y número de serie de la aeronave<br>c) Que sean originales | ☐ Satisfactoria<br>☐ No satisfactorio<br>☐ No implementada<br>☐ No aplicable<br>☐ No verificada | |
| *INTERIOR AERONAVE / CABINA - TRIPULACION* | | | |
| MIA-PIV-I-C23-2 | a) Seguridad de instrumentos y marcación de rangos.<br>b) Ventanillas (por delaminación, golpes, ralladuras y visibilidad general).<br>c) Equipos de emergencia.<br>d) Botiquín médico.<br>e) Cinturones de seguridad y arneses (marca de OTE, cierre metal – metal y por condición general).<br>f) Si se usan asientos auxiliares, verificar:<br>• Sistema de oxígeno para el asiento auxiliar. Prender el generador y seleccionar 100 % de oxígeno.<br>• Sistema intercomunicador. Seleccionar COM1 y COM2 para asegurar que el sistema trabaja correctamente.<br>g) Cuando el asiento auxiliar se encuentra en la cabina, coordinar con la tripulación para conectar los audífonos y cables adaptadores.<br>h) Asegurar que el asiento auxiliar está en servicio y que posee el cinturón y arnés correspondiente. | ☐ Satisfactoria<br>☐ No Satisfactorio<br>☐ No implementada<br>☐ No aplicable<br>☐ No verificada | |

SRVSOP
Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional

# Procedimientos

- Para realizar esta inspección se debe coordinar con el Operador para que este proporcione la documentación técnica necesaria.
- El inspector debe estar acompañado en todo momento con personal técnico del operador.

# Inspección interior

## Certificados de Aeronavegabilidad, propiedad y matriculación

| * | Estado *o*<br>Autoridad de registro de marca común<br>Ministerio<br>Departamento o Servicio | * |
|---|---|---|

**CERTIFICADO DE MATRÍCULA**

| 1. Marca de nacionalidad, o marca común, y marca de matrícula | 2. Fabricante y designación de la aeronave dada por el fabricante | 3. Núm. de serie de la aeronave |
|---|---|---|
| .....<br>..... | .....<br>..... | .....<br>..... |

4. Nombre del propietario .....

5. Domicilio del propietario .....

6. Se certifica por el presente que la aeronave arriba descrita ha sido debidamente inscrita en el .....
..... (nombre del registro) de conformidad con el Convenio de Aviación Civil Internacional, de fecha 7 de diciembre de 1944, y con el (†) .....

(Firma) .....

Fecha de expedición .....

(†) Insértese cualquier referencia relativa a los reglamentos aplicables.

*

| * | *Estado de matrícula*<br>*Autoridad expedidora* | * |
|---|---|---|

**CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD**

| 1. Nacionalidad y matrícula | 2. Fabricante y designación dada por éste a la aeronave** | 3. Número de serie de la aeronave |
|---|---|---|
| .....<br>..... | .....<br>..... | .....<br>..... |

4. Categorías u operación*** .....

5. El presente certificado de aeronavegabilidad se otorga de acuerdo con el Convenio sobre Aviación Civil Internacional de fecha 7 de diciembre de 1944 y † ..... para la aeronave antes mencionada que se considerará que reúne condiciones de aeronavegabilidad, mientras se mantenga y utilice de acuerdo con lo que antecede y las limitaciones de utilización pertinentes.

Fecha de otorgamiento..... Firma .....

† Hágase referencia al código de aeronavegabilidad aplicable.

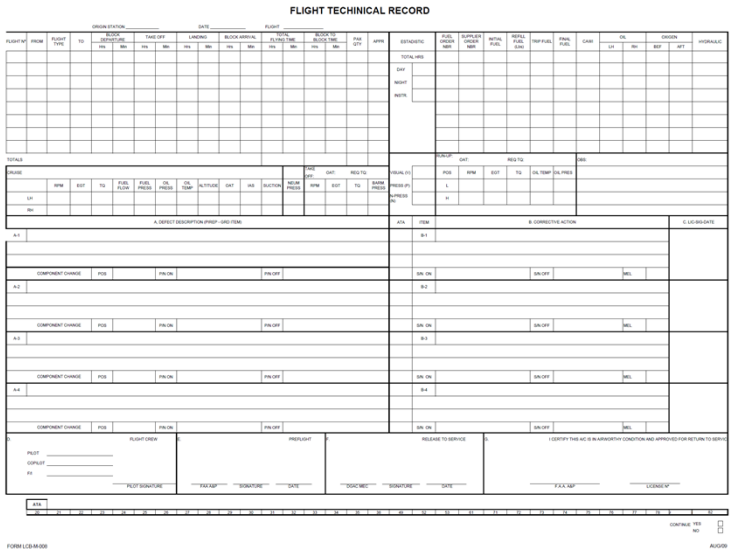
6. ****

SRVSOP
Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional

# Inspección interior – cabina de tripulación

1. Libro de vuelo;
2. Seguridad de instrumentos;
3. Ventanas (windshields);
4. Equipos de emergencia;
5. Botiquín médico;
6. Cinturones y arneses;
7. Asientos auxiliares (si están incorporados).

# Inspección interior – cabina de tripulación


FLIGHT TECHINICAL RECORD

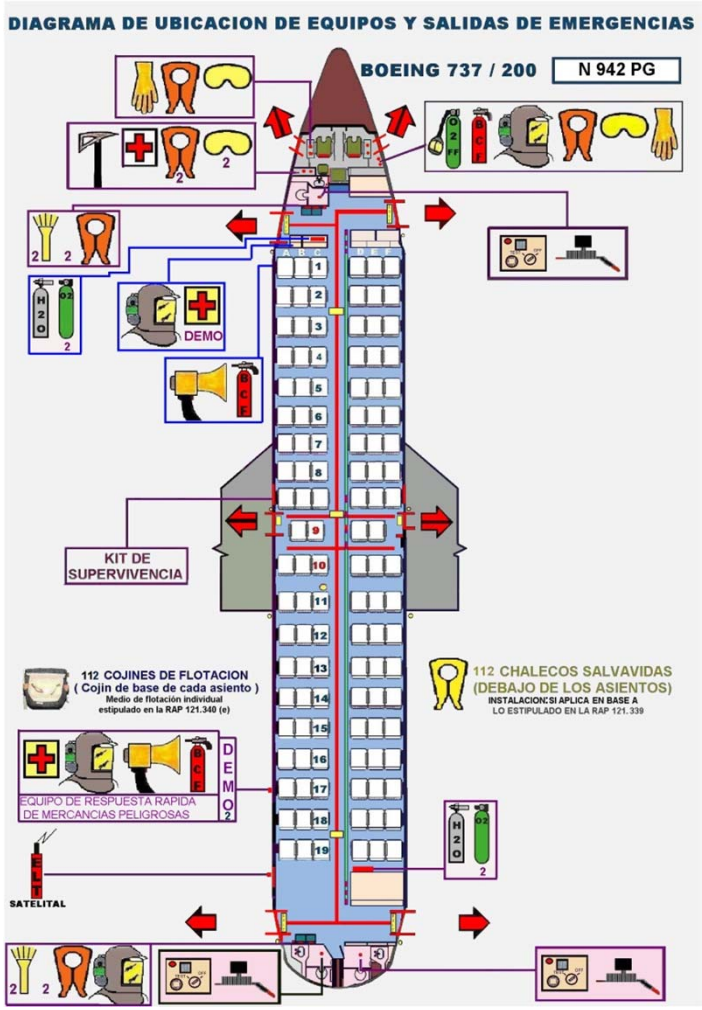
SRVSOP
Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional

# Inspección interior – cabina de tripulación

SRVSOP
Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional

# Inspección interior – cabina de pasajeros

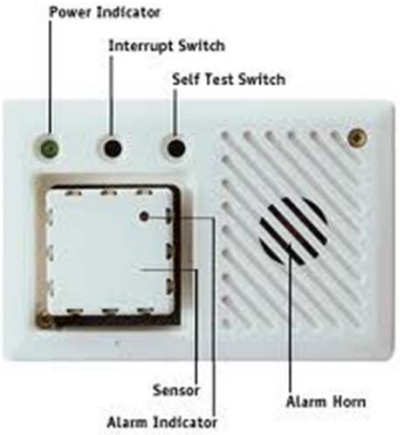
- LOPA de la aeronave corresponde con lo instalado en la misma;




SRVSOP
Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional

# Inspección interior – Baños

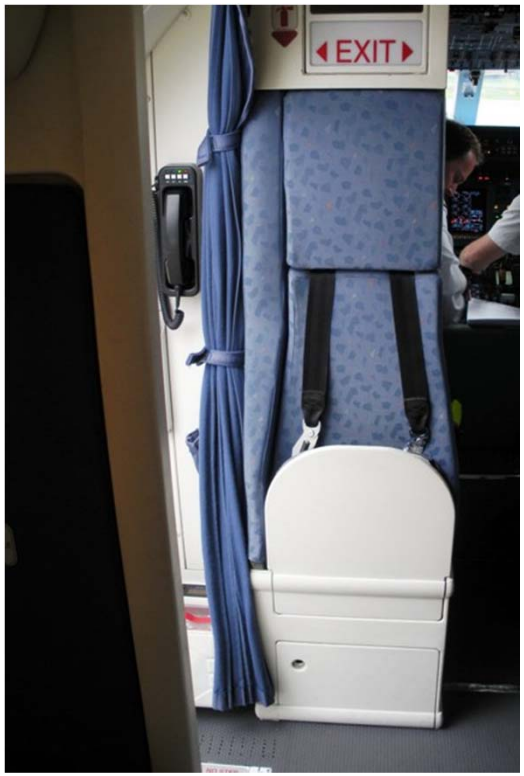
- Baños;



SRVSOP
Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional

# Inspección interior – Asientos de tripulantes de cabina

- Asientos de auxiliares de abordo;



# Inspección interior – Equipos de emergencia

- Equipos de emergencia de cabina;

SRVSOP
Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional

# Inspección interior – Equipos de emergencia

- Equipos de emergencia de cabina;

SRVSOP
Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional

# Inspección interior – asientos de pasajeros

SRVSOP
Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional

# Inspección interior – Cocinas

- Cocina/Centro de servicios (galley)

# Inspección interior – Compartimiento de equipaje

- Verificar placas con indicación de restricción de peso y el cierre apropiado, cuando corresponda.

# Inspección interior – Compartimento de carga

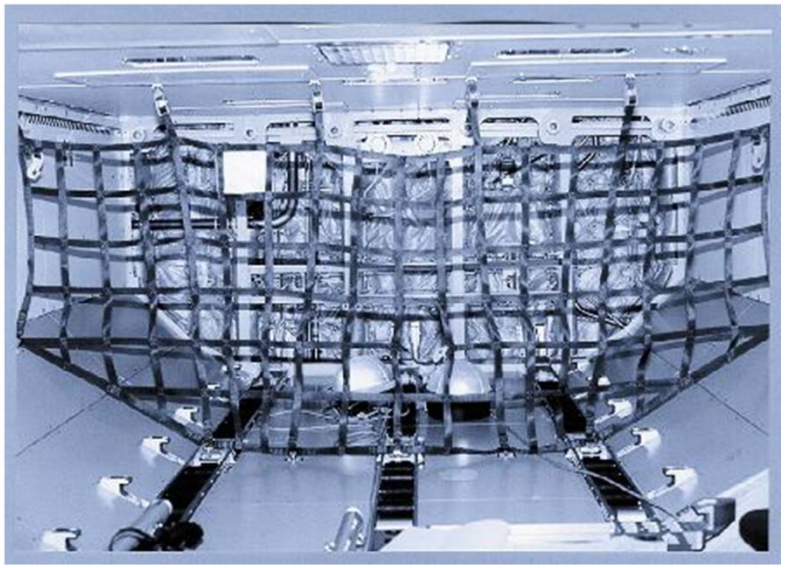
- Protección contra incendio.
- Condición de los paneles de carga.
- Perdidas de fluido y daño estructural.
- Chequeo de los detectores de humo.
- Placas de identificación.

# Inspección interior – Sistema de contenedores (si aplica)

- Condición de la grillas de bolillas.
- Condición de las trabas delanteras, traseras y laterales.
- Seguridad de los conjuntos de rodillos. Rotura y falta de rodillos

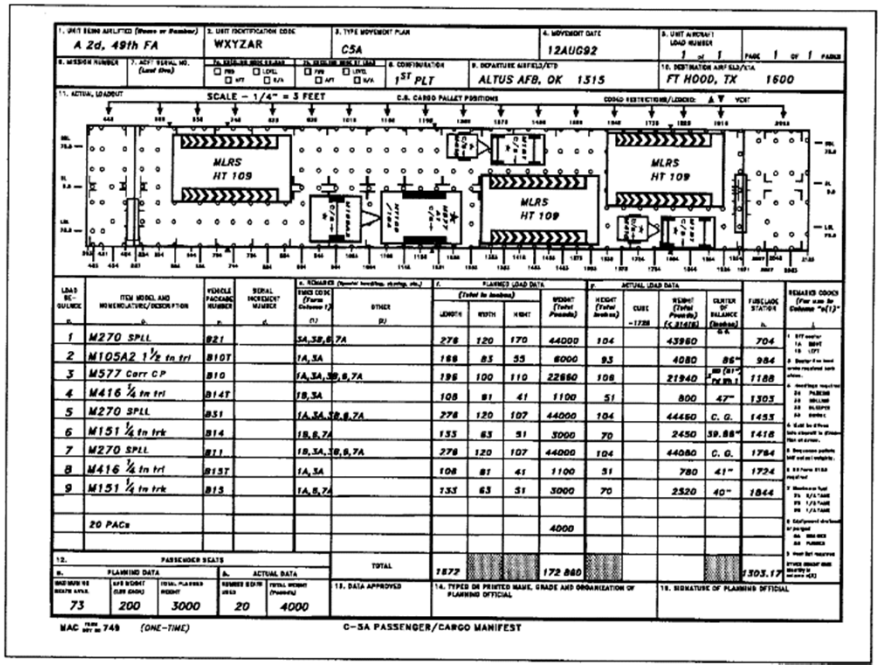
# Inspección interior – Compartimiento de carga

- Red de carga, verificar estado de la red para 9G, cuando corresponda.
- Verificar que los contenedores de carga son los adecuados, cuando corresponda.
- Equipo de cabina.
- Verificar vencimiento de inspección, pesado de extintores.



# Inspección interior – Compartimiento de carga

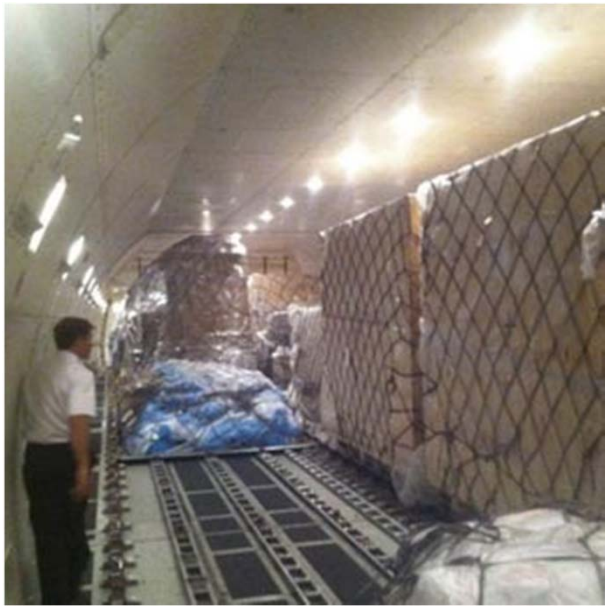
- Chequear el manifiesto de carga, por existencia de transporte de mercancías peligrosas.



SRVSOP
Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional

# Inspección interior – Compartimiento de carga

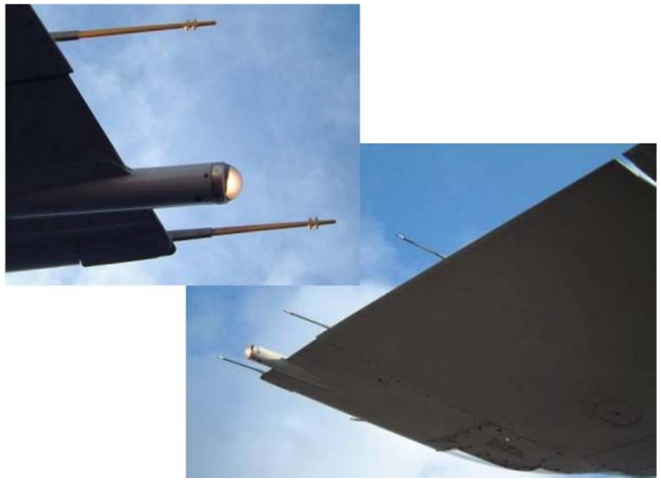
- Verificar que el piloto al mando está en conocimiento de las siguientes responsabilidades:
- Inspeccionar si la carga tiene la estiba apropiada.
- Que la carga no excede los compartimentos o límites de ubicación.
- Aseguramiento de la carga.



# Inspección exterior

Tren de aterrizaje y compartimientos del pozo de tren.

# Inspección exterior - Fuselaje



SRVSOP
Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional

# Inspección exterior - Fuselaje

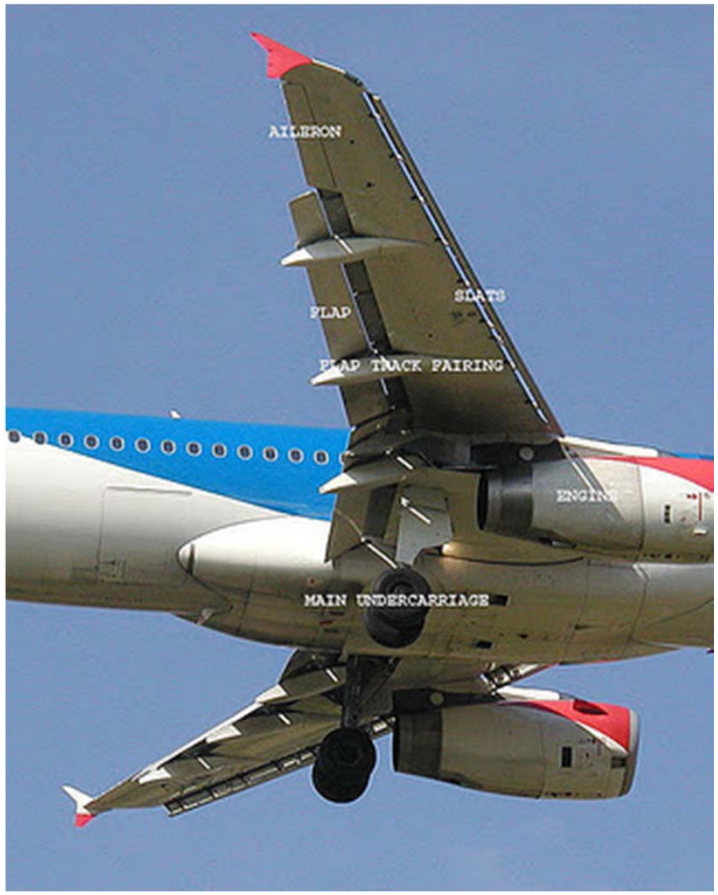
SRVSOP
Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional

# Inspección exterior - Fuselaje

SRVSOP
Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional

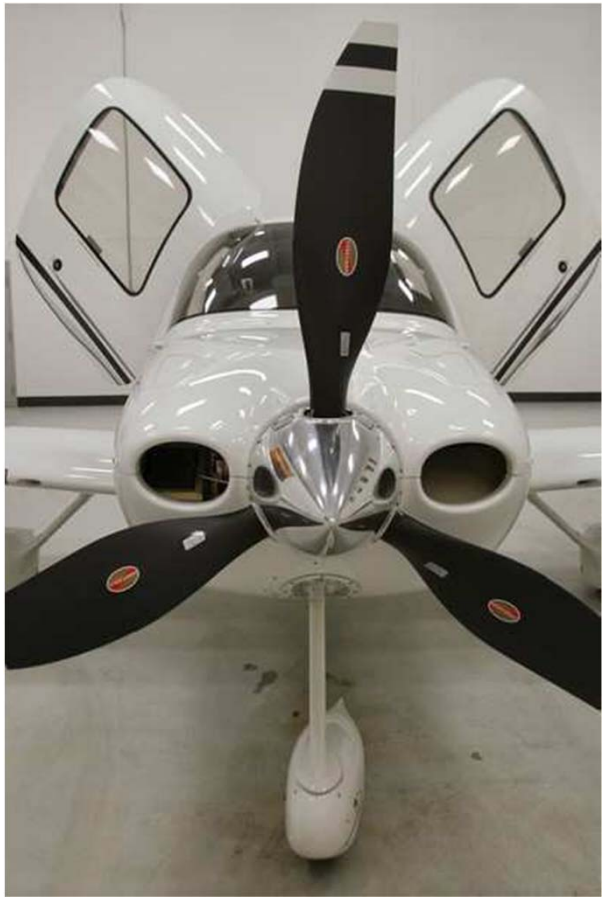
# Inspección exterior – Alas y pilones

# Inspección exterior – Alas y pilones



# Inspección exterior – Motores

# Inspección exterior – Hélices



# Inspección exterior – Empenaje

# Inspección exterior – Seguridad en tierra

- Posición de vehículos de apoyo en tierra.
- Carga de combustible.
- Condición general de la rampa.

SRVSOP
Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional

# Inspección exterior – Equipaje

- Sistema de sujeción.
- Distribución de cargas

SRVSOP
Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional

# Preguntas?

SRVSOP
Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional

# Gracias por su atención!

SRVSOP
Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional