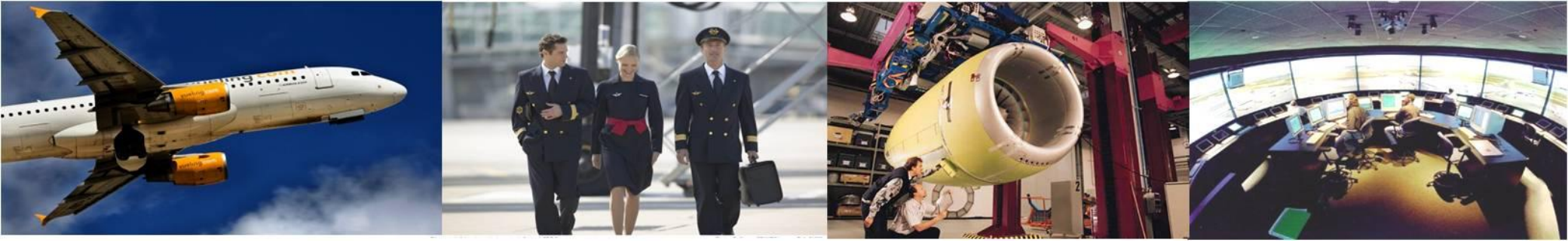


CURSO DE INSPECTOR GUBERNAMENTAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL – GSI OPS

Módulo 12

Manual de operaciones
Parte A - Generalidades
Evaluación

Objetivo

- **Que el participante pueda establecer una comparación entre los requisitos del LAR 121 o 135 y el contenido del Manual de Operaciones presentado por el explotador a certificar.**

- **Que el participante pueda establecer el cumplimiento de los requisitos del LAR 121 o 135 en la preparación del Manual de Operaciones del Explotador y evaluar apropiadamente el cumplimiento de dichos requisitos a través de las guías contenidas en el Manual del Inspector de Operaciones (MIO)**

- **Que el participante pueda identificar los procedimientos a seguir durante la evaluación del Manual de Operaciones en el proceso de certificación de un explotador.**

Agenda

- ✓ **Manual de Operaciones**
  - ✓ **Generalidades (contenido del MO)**
- ✓ **Procedimientos para la evaluación del MO - MIO**
- ✓ **Prácticas**

Manual de operaciones - Parte A

Generalidades

¡ ***Administración y control del manual de operaciones***

A. Introducción

B. Sistema de enmiendas

Referencias para el inspector:

- ***Parte II , Vol. II Cap. 16 del MIO: Sistema de documentación de seguridad de vuelo***

Manual de operaciones - Parte A

Generalidades

ii ***Estructura, organización, administración y responsabilidades***

A. Estructura organizativa
B. Responsables
C. Responsabilidades y funciones
D. Autoridad, funciones, responsabilidades del comandante del avión
E. Funciones y responsabilidades

Manual de operaciones - Parte A

Generalidades

iii Control y supervisión de las operaciones

A. Supervisión de la operación por el explotador
B. Sistema de divulgación de instrucciones e información adicional sobre operaciones
C. Control de las operaciones
D. Facultades de la autoridad competente
E. Acceso a la cabina de pilotaje

Manual de operaciones - Parte A

Generalidades

iv ***Sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS)***

A. Política y objetivos de seguridad operacional
B. Gestión de riesgos de seguridad operacional
C. Aseguramiento de la seguridad operacional
D. Promoción de la seguridad operacional

Nota.- se presentará en detalle en el Módulo 22

Manual de operaciones - Parte A

Generalidades

- **Composición de las tripulaciones**

A. Composición de las tripulaciones
B. Designación del piloto al mando del avión
C. Incapacitación de la tripulación de vuelo
D. Operación en más de un tipo de avión

Manual de operaciones - Parte A
Generalidades

vi **Requisitos de calificación**

A. *Descripción de la licencia, habilitaciones, calificaciones y competencia…*

B. *Tripulación de vuelo*

C. *Tripulación de cabina (LAR 121)*

D. *Personal de instrucción, entrenamiento, verificación y supervisión*

E. *Otro personal*

vii *Precauciones de salud e higiene para tripulaciones*

A. *Precauciones de salud e higiene para tripulaciones*

- ✓ alcohol y otros licores que produzcan intoxicación;
- ✓ narcóticos;
- ✓ drogas;
- ✓ somníferos;
- ✓ preparados farmacéuticos;
- ✓ vacunas;

Manual de operaciones - Parte A

Generalidades

Continua…

- ✓ buceo submarino;
- ✓ donación de sangre;
- ✓ precauciones de alimentación antes y durante el vuelo;
- ✓ sueño y descanso;
- ✓ operaciones quirúrgicas;
- ✓ uso de anteojos;
- ✓ uso y efecto del tabaco; y
- ✓ Prevención del uso problemático de ciertas sustancias en el lugar de trabajo

viii *Limitaciones del tiempo de vuelo*

A. *Limitaciones de tiempo de vuelo, actividad y requisitos de descanso*

B. *Excesos de las limitaciones de tiempo de vuelo y de actividad y/o reducciones de los periodos de descanso*

C. *Mantenimiento de los registros de tiempo de vuelo*

Manual de operaciones - Parte A
Generalidades

ix **Procedimientos de operación**

A. *Instrucciones para la preparación del vuelo*

- ✓ *Altitudes mínimas de vuelo*
- ✓ *Criterios para determinar la utilización de aeródromos*
- ✓ *Métodos para determinar los mínimos de utilización de aeródromos*
- ✓ *Mínimos de operación en ruta para vuelos VFR*

Manual de operaciones - Parte A
Generalidades

ix **Procedimientos de operación**

A. *Continua…*

- ✓ *Presentación y aplicación de los mínimos de utilización de aeródromo y de ruta*
- ✓ *Interpretación de la información meteorológica*
- ✓ *Determinación de cantidades de combustible*
- ✓ *Peso y balance (masa y centrado)*

Manual de operaciones - Parte A
Generalidades

ix **Procedimientos de operación**

A. *Continua…*

- ✓ *Plan de vuelo ATS*
- ✓ *Plan operacional de vuelo*
- ✓ *Registro técnico del avión del explotador*
- ✓ *Lista de documentos, formularios e información adicional que se transportarán*

Manual de operaciones - Parte A
Generalidades

ix **Procedimientos de operación**

B. *Instrucciones de servicios de escala*

- ✓ *Procedimientos de seguridad para el manejo del avión*
- ✓ *Transporte de pasajeros, equipaje y carga*
- ✓ *Procedimientos para denegar el embarque*
- ✓ *Eliminación y prevención de la formación de hielo en tierra*

Manual de operaciones - Parte A
Generalidades

ix **Procedimientos de operación**

C. *Procedimientos de vuelo*

- ✓ *Políticas del explotador con respecto a los vuelos VFR/IFR*
- ✓ *Procedimientos para familiarización con zonas, rutas y aeródromos*
- ✓ *Sesiones de información de salida y de aproximación*
- ✓ *Procedimientos de navegación*

Manual de operaciones - Parte A

Generalidades

ix **Procedimientos de operación**

C. *Continua…*

- ✓ *Una lista del equipo de navegación que debe llevarse comprendido cualquier requisito relativo a las operaciones en un espacio aéreo en que se prescribe la navegación basada en la performance (PBN)*
- ✓ *Procedimientos para el ajuste del altímetro*

Manual de operaciones - Parte A

Generalidades

ix **Procedimientos de operación**

C. *Continua…*

- ✓ *Procedimientos para el sistema de alerta de altitud*
- ✓ *Instrucciones sobre el conocimiento constante de la altitud y el uso de avisos de altitud automáticos o hechos por la tripulación*

Manual de operaciones - Parte A

Generalidades

ix **Procedimientos de operación**

C. *Continua…*

- ✓ *Instrucciones sobre la aclaración y aceptación de las autorizaciones de ATC, particularmente cuando implican franqueamiento del terreno*

Manual de operaciones - Parte A

Generalidades

ix **Procedimientos de operación**

C. Continua…

- ✓ *las instrucciones y los requisitos de capacitación para evitar el impacto contra el suelo sin pérdida de control y los criterios de utilización del sistema de advertencia de la proximidad del terreno (GPWS), del sistema de advertencia de la proximidad del terreno que tenga una función frontal de evitación del impacto contra el terreno (EGPWS/TAWS)*

Manual de operaciones - Parte A
Generalidades

ix **Procedimientos de operación**

C. *Continua…*

- ✓ *los criterios, instrucciones, procedimientos y requisitos de capacitación para evitar colisiones y la utilización del sistema de anticolisión de a bordo ACAS II/TCAS II*
- ✓ *Instrucciones sobre el uso del piloto automático y de mando automático de gases en IMC*
- ✓ *Política y procedimientos para la gestión del combustible en vuelo*

Manual de operaciones - Parte A
Generalidades

ix **Procedimientos de operación**

C. Continua…

- ✓ Condiciones atmosféricas adversas y potencialmente peligrosas
- ✓ Turbulencia de estela
- ✓ Miembros de la tripulación en sus puestos
- ✓ Uso del cinturón de seguridad y los tirantes de hombro (arnés de seguridad) por parte de la tripulación y pasajeros
- ✓ Admisión a la cabina de vuelo

Manual de operaciones - Parte A
Generalidades

ix **Procedimientos de operación**

C. Continua…

- ✓ *Uso de asientos vacantes de la tripulación*
- ✓ *Incapacitación de los miembros de la tripulación*
- ✓ *Requisitos de seguridad en la cabina de pasajeros*
- ✓ *Procedimientos para informar a los pasajeros*
- ✓ *Para los aviones que han de volar por encima de los 15 000 m (49 000 ft)*

Manual de operaciones - Parte A

Generalidades

ix **Procedimientos de operación**

C. Continua…

- ✓ *La disposición de llevar a bordo del avión, una lista de verificación de procedimientos de búsqueda de bombas que debe emplearse en caso de sospecha de sabotaje y para inspeccionar los aviones cuando exista sospecha de que el avión pueda ser objeto de un acto de interferencia ilícita*

Manual de operaciones - Parte A

Generalidades

ix **Procedimientos de operación**

D. *Operaciones todo tiempo*

E. *EROPS*

F. *ETOPS*

G. *Uso de las MEL y CDL*

H. *Vuelos no comerciales*

I. *Requisitos de oxígeno*

J. *Especificaciones relativas a las operaciones (OpSpecs)*

K. *Se desarrollarán los procedimientos normales de operación (SOP) para cada fase de vuelo*

x *Mercancías peligrosas y armas*

A. Se contemplará la política del explotador sobre el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea

B. Las condiciones en que se podrán llevar armas, municiones de guerra, armas deportivas y armas personales

xi *Instrucciones y orientación de seguridad*

A. Se contemplarán las instrucciones sobre seguridad y orientaciones de naturaleza no confidencial que deberán incluir la autoridad y responsabilidades del personal de operaciones. También se deberán incluir las políticas y procedimientos para el tratamiento, la situación e información relativa sobre delitos a bordo tales como interferencia ilícita, sabotaje, amenazas de bomba y secuestro.

xi ***continua…***

B. Una descripción de las medidas preventivas de seguridad y del programa de instrucción, el cual asegure que los miembros de la tripulación actúen de la manera más adecuada para reducir al mínimo las consecuencias de los actos de interferencia ilícita

Nota: *Se mantendrán confidenciales partes de las instrucciones y orientaciones de seguridad*.

xii *Tratamiento de accidentes y sucesos*

A. Procedimientos para tratar, notificar e informar de accidentes y sucesos

Ver lista

xiii **Reglas del aire**

A. *Las reglas del aire que incluyan:*

Ver lista en el Apéndice respectivo…

FIN del Módulo 12 primera parte

Manual de operaciones - Parte A

Algunas preguntas?????

Pregunta:

¿Qué documentos dentro del sistema LAR, establecen los requisitos para la preparación del Manual de Operaciones del explotador?

Respuesta:

- LAR 91, Parte II, Apéndice A
- LAR 121, Capítulo E y el Apéndice J
- LAR 135, Capítulo A 135.040 y el Apéndice A

Manual de operaciones - Parte A

Algunas preguntas?????

Pregunta:

¿Qué documento dentro del sistema LAR establece los requisitos para el personal directivo del explotador?

Respuesta:

- LAR 119, Capítulo C
  - 119.330 al 119.335 para el LAR 121, y
  - 119.340 al 119.345 para el LAR 135

Manual de operaciones - Parte A

Algunas preguntas?????

Pregunta:

¿Qué requisitos no están considerados en el Apéndice A del LAR 135 que sí lo están en el Apéndice J del LAR 121?

Respuesta:

- Tripulación de cabina

EVALUACIÓN

Manual de Operaciones

Parte A

Generalidades

Manual de operaciones
EVALUACIONES - generalidades

- El IO es responsable de:
  - ✓ MIO Parte I, Vol. I, Cap. 7, Sección 3 (1)
  - ✓ El personal de inspección tiene como función principal ***determinar el nivel de seguridad operacional*** del explotador de servicios aéreos.
  - ✓ El trabajo del IO de la AAC ***consiste sobre todo*** en: inspeccionar, evaluar, examinar, verificar, calificar, certificar, preparar informes y formular recomendaciones.
  - ✓ Las recomendaciones y críticas relativas a las operaciones deben basarse en hechos (***objetividad***) y no en opiniones personales (***subjetividad***) y estar cuidadosa y completamente documentadas.

Manual de operaciones
EVALUACIONES

- Continua…
  - ✓ MIO Parte I, Vol. I, Cap. 7, Sección 3 (1)
  - ✓ Todas las insuficiencias observadas por los IO de la AAC deben señalarse inmediatamente a la atención del personal interesado.
  - ✓ El IO de la AAC debería poner siempre de relieve la necesidad de que se cumplan los reglamentos de seguridad operacional y ***esforzarse por establecer y mantener relaciones armoniosas.***
  - ✓ Es sumamente importante que el IO de la AAC dé muestras de buen sentido, iniciativa, comportamiento y actitudes correctas e imparcialidad, mostrándose firme al mismo tiempo en sus relaciones con los representantes del explotador de servicios aéreos.

Manual de operaciones
EVALUACIONES - funciones

- Continua…
  - ✓ MIO Parte I, Vol. I, Cap. 7, Sección 3 (2)
  - ✓ Otras funciones importantes de los IO incluyen examinar al personal aeronáutico (pilotos, FM, navegantes, FA, DV, etc.) para la emisión de una calificación inicial y periódica y evaluar los programas de instrucción del personal aeronáutico, el equipo y las instalaciones.
  - ✓ Cuando, en el transcurso de una inspección, los IO encuentran que una aeronave, un tripulante o un DV que no están cumpliendo con las reglamentaciones, ellos pueden recomendar una acción legal. Dicha acción legal puede ir desde una acción administrativa hasta una acción penal y una posible suspensión o revocación del AOC, un certificado habilitante o una licencia.

Manual de operaciones
EVALUACIONES - responsabilidades

- Continua…
  - ✓ MIO Parte I, Vol. I, Cap. 7, Sección 3 (3)
  - ✓ Es prácticamente imposible proporcionar una orientación detallada para enfrentar cada situación y problema que se le presenta al IO. Sin embargo, guías han sido desarrolladas para que el inspector pueda de alguna manera, emplear un determinado criterio para cumplir con sus responsabilidades.

**** Ver PI-VI- C7-9 en el MIO***

Manual de operaciones
EVALUACIONES

- En cumplimiento de lo dispuesto en el MIO, el IO deberá aplicar sus conocimientos y criterio, formado sobre la base de la capacitación recibida y su experiencia previa, para cumplir con su responsabilidad en la certificación y vigilancia de los explotadores aéreos, cumpliendo con los procedimientos y guías establecidas.

Manual de operaciones
EVALUACIONES

- **Herramientas del IO para cumplir con su misión:**
  - Experiencia previa y conocimientos,
  - Capacitación como IO,
  - Entrenamiento práctico (OJT),
  - Los reglamentos aplicables,
  - Las guías y procedimientos establecidos,
  - Criterio, formado sobre la base de todos los anteriormente mencionados,
  - Objetividad, esmero profesional, honestidad, independencia y evidencias.

Manual de operaciones
EVALUACIONES

- ***Evaluación del Manual de operaciones.-***

  - ***Fase 2, recepción de la documentación***
  - ***Fase 3, evaluación de la documentación***

    - El Manual de operaciones y sus partes es asignado a los IO según sus especialidades para la evaluación administrativa y del contenido del MO.

Ver MIO Parte I, Vol. I Capítulo 7 – Clasificación, funciones, responsabilidades y administración técnica de los Inspectores de operaciones

Manual de operaciones
EVALUACIONES

- ***Fase 3, evaluación de la documentación***
  - El POI asumirá la evaluación de las generalidades del MO determinando si el solicitante del AOC ha incorporado una introducción según lo dispuesto por el Apéndice J/A del LAR pertinente.
  - Si se ha descrito un sistema de enmiendas y revisión.
  - Evaluará las partes restantes del MO o aceptará las evaluaciones presentadas por sus IO según sus especialidades.
  - Aceptará o aprobará como corresponda, el MO del explotador

Parte II - Explotadores de servicios aéreo

Volumen II – Administración técnica de explotadores de servicios aéreos

Capítulo 16 – Sistema de documentos de seguridad de vuelo

Manual de operaciones
EVALUACIONES - MIO

Sección 1 – Generalidades y definiciones

Sección 2 – Proceso de aprobación/aceptación del sistema de documentos de seguridad de vuelo del explotador

Consta de *Generalidades* y un proceso de 5 Fases que son:

1. **Generalidades**
2. **Determinación de requerimientos y entrega de documentos**
3. **Revisión preliminar**
4. **Revisión en detalle**
5. **Pruebas de validación**
6. **Emisión de la aprobación**

Manual de operaciones
EVALUACIONES - MIO

1. Generalidades
2. Determinación de requerimientos y entrega de documentos
3. Revisión preliminar
4. Revisión en detalle
5. Pruebas de validación
6. Emisión de la aprobación

Sección 2 – Proceso de aprobación/aceptación del sistema de documentos de seguridad de vuelo del explotador

1. Generalidades

1.1 Este capítulo provee información, dirección y guía a los POI o IO de la AAC, responsables de la aceptación o aprobación de manuales o listas de verificación. Este proceso esta basado en el proceso general de aprobación y aceptación descrito en el Capítulo 3 de este manual.

1. Generalidades

a. El proceso de aprobación.- El proceso de aprobación de un manual, sección de un manual y listas de verificación de explotadores LAR 121 y 135, normalmente consiste de las Fases uno, dos, tres y cinco del proceso general de aprobación/aceptación. Sin embargo, podría ser necesario para el POI o el IO responsable, que se requiera la inclusión de la Fase cuatro (demostración) en el proceso de aprobación.

1. Generalidades

b. El proceso de aceptación.- El proceso de aceptación de un manual o sección de un manual consiste en las Fases uno, dos y tres del proceso general (ver Volumen I Capítulo 3 de éste manual). El explotador debe suministrar al POI, copias actualizadas de los manuales requeridos. El sistema de documentos de seguridad de vuelo completo debe ser revisado en la Fase tres de proceso de certificación - Evaluación de la documentación (ver Volumen I, Capítulo 3 de éste manual). Una vez que el explotador esta certificado, éste puede revisar, distribuir y utilizar el material aceptado. Si después de una exhaustiva revisión el POI (o IO responsable) determina que una porción del anual o lista de verificación no es aceptable, el explotador debe revisar las porciones inaceptables.

Nota.- *Cada fase del proceso general para la aprobación o aceptación es tratada como si fueran separadas y distintas; sin embargo en un momento dichas fases se superponen.*

Manual de operaciones
EVALUACIONES - MIO

1. Generalidades

c. Evaluación de manuales para aceptación o aprobación por la AAC.- Un explotador puede desarrollar y publicar en sus manuales cualquier política, método, procedimiento o lista de verificación que encuentre necesario para el tipo de operaciones que conducirá. Esas políticas, métodos, procedimientos y listas de verificación, sin embargo, deben cumplir con las LAR y ser consistente con las prácticas de operación seguras. Los POIs deben alentar a los explotadores para que sean innovadores y progresistas en el desarrollo de esas políticas, métodos, procedimientos y listas de verificación.

Manual de operaciones
EVALUACIONES - MIO

1. Generalidades

c. Evaluación de manuales para aceptación o aprobación por la AAC.-

… El rol del POI en el proceso de revisión es proveer una evaluación independiente y objetiva al material de los manuales del explotador. El POI debe asegurarse que el material del explotador cumpla con las LAR, sea consistente con las prácticas de operación seguras y este basado en la racionalidad o efectividad demostrada. Un explotador también puede decidir utilizar los manuales provistos por el fabricante (p. ej., el AOM) sin ningún cambio, en estos casos el explotador se adherirá obligatoriamente a dichos manuales.

1. Generalidades

d. Discrepancias.- Cuando el POI encuentra una discrepancia en el material de los manuales del explotador, el POI deberá tomar acción para resolver las discrepancias. Normalmente dichas discrepancias pueden ser resueltas a través de reuniones y discusiones informales. Cuando no se resuelve a través de las discusiones informales, el POI deberá retirar la aprobación o aceptación formalmente (ver Párrafo 7 de esta sección, para guía de la acción formal que se debe tomar).

Manual de operaciones
EVALUACIONES - MIO

1. Generalidades
2. Determinación de requerimientos y entrega de documentos
3. Revisión preliminar
4. Revisión en detalle
5. Pruebas de validación
6. Emisión de la aprobación

Manual de operaciones
EVALUACIONES - MIO

2. Fase 1 - Determinación de requerimientos y entrega de documentos

2.1 La Fase uno del proceso de aceptación o aprobación comienza con una comunicación entre la AAC y el solicitante o explotador. Hay tres ocasiones en las cuales se requiere la aprobación o aceptación de los manuales o listas de verificación, tales como:

a) cuando un solicitante se presenta para una certificación;
b) cuando un explotador certificado determina que es necesario hacer un cambio; y
c) cuando, como resultado de una inspección o vigilancia de rutina, el POI determina que un manual, sección de un manual o lista de verificación es inadecuada o deficiente.

Manual de operaciones
EVALUACIONES - MIO

2. Fase 1 - Determinación de requerimientos y entrega de documentos

2.2.1 La tarea principal del POI, durante la Fase uno, es determinar los requerimientos básicos que el explotador debe cumplir para obtener la aceptación o aprobación de un manual o lista de verificación. El POI debe comunicar esos requerimientos al explotador. Para ello el POI debe revisar las secciones apropiadas de este manual, los apéndices y subpartes aplicables de los LAR 121 y 135, las exenciones que el mismo puede aplicar o solicitar, las OpSpecs y cualquier desviación aplicable que el explotador puede tratar en sus manuales o listas de verificación..

2. Fase 1 - Determinación de requerimientos y entrega de documentos

2.2.2 Tanto el POI como el explotador, deben entender claramente los temas y nivel de detalle que se le requiere al explotador, acerca del material que debe presentar durante la Fase dos del proceso. Durante la Fase uno, el POI debería hacer las siguientes determinaciones y comunicar ellas al explotador:

a) si el material presentado será para aprobación o aceptación;
b) si será necesario una prueba de validación u otra demostración; y
c) si es necesario documentación suplementaria, realizar un análisis u otro dato para sustentar la presentación.

Manual de operaciones
EVALUACIONES - MIO

2. Fase 1 - Determinación de requerimientos y entrega de documentos

2.2.3 Métodos de organización de los manuales o listas de verificación.- Durante la Fase uno el POI debería informar al explotador acerca de que existen varios métodos que pueden ser utilizados para organizar y dar formato a los manuales, secciones de manuales y listas de verificación requeridas para la aprobación/aceptación por parte de la AAC. El POI puede informar al explotador acerca del contenido de los siguientes párrafos, que describen al menos cuatro métodos que el explotador puede utilizar:

Ver PII-VII-C16-8 del MIO

Manual de operaciones
EVALUACIONES - MIO

2. Fase 1 - Determinación de requerimientos y entrega de documentos

2.2.3 a) Contenido limitado.- El explotador puede elegir limitar el contenido del manual a solamente el material a ser aprobado. Cuando se use este método, todo el manual debe ser aprobado y el explotador no puede revisar el manual sin una revisión adicional por parte del POI. Mientras que este método facilita la revisión y aprobación a la AAC, por otra parte existe la dificultad de uso del manual, ya que el usuario tendrá que hacer las revisiones frecuentes entre las listas de verificación aprobadas y otros manuales conteniendo material aceptado. Cuando el explotador elige este método, el POI debe asegurarse que los encabezamientos y pie de cada página del material, indique el que el mismo esta aprobado.

2. Fase 1 - Determinación de requerimientos y entrega de documentos

2.2.3 b) Material agrupado.- Un explotador puede elegir agrupar el material que la AAC debe aprobar en una sección específica del manual y colocar el material para ser aceptado en otra parte del mismo. Con este método, el POI debe asegurarse que los encabezamientos y pie de cada página del material, indique que el mismo esta aprobado. El explotador debe entregar las secciones aprobadas y aceptadas como paquetes separados.

2. Fase 1 - Determinación de requerimientos y entrega de documentos

2.2.3 c) Material mezclado.- Un explotador puede elegir mezclar el material aprobado y aceptado en el manual. Cuando un explotador elige este método, el POI debe asegurarse que el explotador tenga claramente identificado las partes aprobadas y aceptadas del manual. Este método de organización permite un uso eficiente del manual, pero hace que la publicación del manual y el proceso de aprobación y aceptación, sea más dificultoso.

2. Fase 1 - Determinación de requerimientos y entrega de documentos

2.2.3 d) Documento de aprobación.- Un explotador puede agrupar todo el material de aprobación en un solo documento, sólo para efectos de obtener la aprobación por parte de la AAC, por lo tanto este material no debe ser utilizado como un manual individual. Después que el documento ha sido aprobado, el explotador puede desarrollar sus manuales para incorporar la información aprobada en cada uno de ellos.

Si el explotador o el POI encuentran que es necesario una revisión de un documento aprobado, el explotador debe hacer la propuesta de revisión y aprobación a la AAC. La revisión a un documento previamente aprobado, debe ser aprobada antes que el explotador pueda incorporar la nueva información en el manual en uso. Cuando el explotador utilice este método de aprobación por parte de la AAC, los POIs deben asegurarse que el explotador haya incluido en la primera página del manual en uso, la indicación de que el mismo está aprobado por la AAC.

Manual de operaciones
EVALUACIONES - MIO

2. Fase 1 - Determinación de requerimientos y entrega de documentos

2.4 Entrega de la documentación.- Durante la Fase uno, el POI debería aconsejar al explotador en cómo presentar los documentos, manuales, listas de verificación y las revisiones subsecuentes, para la aprobación y aceptación.

2.4.1 Presentación para la aprobación de la AAC.-

2.4.2 Presentación para la aceptación de la AAC.-

Manual de operaciones
EVALUACIONES - MIO

2. Fase 1- Determinación de requerimientos y entrega de documentos

2.5 Coordinación para la entrega de documentos.-

Los POIs deberían alentar a los explotadores para organizar y coordinar los borradores de los manuales y listas de verificación antes de hacer la presentación para la fase formal. Antes de la presentación formal, debe ser alcanzado un acuerdo entre el POI y el explotador, sobre la mayoría de los puntos. El explotador debe ser aconsejado acerca de no publicar o distribuir material que requiera la aprobación de la AAC, sin antes haber recibido la notificación por escrito, que el material ha sido aprobado. Un explotador que prepare y distribuya dicho material sin aprobación previa, puede incurrir en gastos adicionales. El POI debería alentar al explotador a establecer un método que haga fluido y simple el proceso entre la AAC y el explotador.

Manual de operaciones
EVALUACIONES - MIO

1. Generalidades
2. Determinación de requerimientos y entrega de documentos
3. Revisión preliminar
4. Revisión en detalle
5. Pruebas de validación
6. Emisión de la aprobación

3. Fase 2 - Revisión preliminar

La Fase dos consiste en una revisión preliminar (en oposición al análisis detallado), por parte del POI o del IO calificado, de la presentación hecha por el explotador. La revisión preliminar intenta asegurar que la presentación del explotador es clara y contiene toda la documentación requerida. La revisión de la Fase dos debería ser realizada ni bien se recibe la documentación del explotador. Si, después de la revisión preliminar, la presentación pareciera ser completa y de calidad aceptable o si sus deficiencias son llevadas inmediatamente a la atención del explotador y pueden ser rápidamente resueltas, el POI puede comenzar con la revisión en profundidad de la Fase tres.

3. Fase 2 - Revisión preliminar

… Si la presentación es incompleta o inaceptable, se da por terminado el proceso y el POI debe devolver inmediatamente la presentación (preferiblemente dentro de los cinco días hábiles) con una explicación de las deficiencias. El POI debería devolver la presentación al explotador a la brevedad, para que el explotador no asuma erróneamente que el POI continúa con el proceso a la fase siguiente.

Manual de operaciones
EVALUACIONES - MIO

1. Generalidades
2. Determinación de requerimientos y entrega de documentos
3. Revisión preliminar
4. Revisión en detalle
5. Pruebas de validación
6. Emisión de la aprobación

4. Fase 3 - Revisión en detalle

4.1 La Fase tres es un análisis detallado de la presentación del explotador. Durante esta fase, un IO calificado debe revisar en detalle la presentación del explotador, para determinar si la misma es completa y técnicamente correcta. El tiempo para finalizar la Fase tres depende del enfoque y complejidad de la presentación. Durante la Fase dos de revisión preliminar, el POI debería determinar si la revisión puede ser completada dentro de los diez días. Si el POI determina que le tomará más de diez días de trabajo para la revisión y aprobación de alguna parte de la presentación, el mismo dará al explotador el tiempo estimado para completar el proceso.

4. Fase 3 - Revisión en detalle

4.2 La revisión y análisis de la Fase tres debería confirmar que la presentación del explotador es conforme a, o es consistente con lo siguiente:

a) las LAR;
b) criterio y guía con este manual;
c) las OpSpecs del explotador;
d) AFM, boletines de operación del fabricante y directivas de aeronavegabilidad;
e) procedimientos de operación segura; y
f) política de CRM del explotador;

4. **Fase 3 - Revisión en detalle**

4.3 El POI debería considerar minuciosamente la experiencia e historial del explotador cuando evalúa los procedimientos y las listas de verificación. Cuando un explotador tiene un historial de operaciones eficaces, el POI normalmente podría aprobar la presentación consistente con los procedimientos existentes en la actualidad. Cuando un explotador ha tenido algún incidente o accidente atribuible a un error de la tripulación de vuelo, el POI debe examinar muy detalladamente las bases y políticas que asume el explotador en el diseño de procedimientos y listas de verificación.

4. Fase 3 - Revisión en detalle

4.4 La revisión de las modificaciones a las listas de verificación electrónicas en aplicaciones que tienen la habilidad de detectar automáticamente el cumplimiento de una acción, incluirá una verificación que esa detección esta basada en la condición de monitoreo que es consistente con el objetivo de la acción. La revisión y la verificación deberían estar acompañadas por copia en papel de la lista de verificación electrónica, anotando la condición de monitoreo para cada acción, la cual es automáticamente detectada, cuando dicha acción esta completada.

Manual de operaciones
EVALUACIONES - MIO

1. Generalidades
2. Determinación de requerimientos y entrega de documentos
3. Revisión preliminar
4. Revisión en detalle
5. Pruebas de validación
6. Emisión de la aprobación

5. Fase 4 - Pruebas de validación

5.1 Los explotadores deberían alentar a los explotadores para hacer las pruebas de validación de los procedimientos y listas de verificación durante el proceso de desarrollo. Las pruebas de validación deberían ser llevadas a cabo antes que el explotador entregue a la AAC, los procedimientos y listas de verificación para ser sometidas a revisión y aprobación.

5. Fase 4 - Pruebas de validación

5.1 ….

Toda vez que sea posible, el POI o un IO calificado debería observar dichas pruebas de validación. Bajo determinadas circunstancias, una prueba de validación debería ser conducida después de la revisión profunda de la Fase tres. En otras circunstancias, especialmente para otro tipo de revisiones menores o procedimientos o listas de verificaciones simples, las pruebas de validación pueden no ser garantizadas o apropiadas. Antes de la aprobación de un procedimiento o lista de verificación, el POI debería considerar la siguiente guía respecto a la prueba de validación:

5. Fase 4 - Pruebas de validación

5.1

a) los procedimientos de operación de la aeronave y las listas de verificación deberían ser probadas en escenarios de tiempo real, con la participación de la tripulación completa;

b) las pruebas de validación para procedimientos normales podrán ser conducidas en un simulador de vuelo, en un dispositivo de instrucción de vuelo o durante vuelos de instrucción o en conjunto con los vuelos de validación;

5. Fase 4 - Pruebas de validación

5.1

c) las pruebas de validación para listas de verificación ó procedimientos no normales o anormales y de emergencias, deberían ser conducidas en un simulador de vuelo o dispositivo de instrucción de vuelo. Algunas pruebas para las listas de verificación o procedimientos no normales o de emergencias, pueden ser conducidas en una aeronave, sin embargo el explotador deberá asegurarse que la prueba puede ser llevada a cabo con seguridad. No deberán llevarse a cabo pruebas de listas de verificación o procedimientos, en servicios de vuelos comerciales;

5. Fase 4 - Pruebas de validación

5.1

d) los explotadores deben entregar las evidencias que un ente calificado (tal como el fabricante u otro explotador) ya han conducido las pruebas de validación de un procedimiento o lista de verificación. Cuando esté disponible esta evidencia, el POI no debería requerir una prueba de validación, a menos que las actuales circunstancias del explotador sean significativamente diferentes de aquellas en que han sido conducidas las pruebas de validación original;

5. Fase 4 - Pruebas de validación

5.1

e) cambios de palabras de un procedimiento que de hecho no cambian el procedimiento. En estos casos no es necesaria una prueba de validación;

f) el POI podrá requerir al explotador una prueba de validación, para asegurar la seguridad y efectividad, toda vez que el mismo haya agregado, borrado o cambiado una secuencia en los pasos de una de verificación anormal o de emergencia;

5. Fase 4 - Pruebas de validación

5.1

g) para aquellos explotadores cuya intención sea la de convertir ítems de acción inmediata a una de “preguntar-hacer-contestar” en una lista de verificación de emergencia, el POI podrá requerir que se conduzcan pruebas de validación para el procedimiento modificado, para asegurar que el mismo es seguro, efectivo y que no tiene efectos adversos. El POI consultará con el grupo de evaluación de la aeronave, antes de aprobar dichos cambios;

5. Fase 4 - Pruebas de validación

5.1

h) la adición o anulación de ítems individuales de una fase normal de una lista de verificación, usualmente no requerirá ser validado por una prueba. Si el POI es de opinión que esos cambios alteran significativamente las asignaciones de la tripulación de vuelo o distribución de la carga de trabajo, el POI requerirá una prueba de validación; y

5. Fase 4 - Pruebas de validación

5.1

i) mientras que para una lista de verificación electrónica, se deben cumplir las mismas guías de trabajo discutidas aquí, la modificación de una lista de verificación electrónica existente, en si misma no requiere una prueba de validación, si el POI estima que la modificación es menor.

Manual de operaciones
EVALUACIONES - MIO

1. Generalidades
2. Determinación de requerimientos y entrega de documentos
3. Revisión preliminar
4. Revisión en detalle
5. Pruebas de validación
6. Emisión de la aprobación

6. Fase 5 – Emisión de la aprobación

6.1 La Fase cinco consiste en el otorgamiento de la aprobación de la AAC, por parte del POI, a los manuales, porciones de manuales y listas de verificación. Durante dicha fase, el POI debe notificar formalmente al explotador de la aprobación y completar el registro específico de la aprobación. Para aquellos manuales o porción de manuales que no requieren la aprobación de la AAC, tampoco es requerida una nota de notificación de una aceptación y no será enviada (ver Párrafo 1.1 de esta sección).

6. Fase 5 – Emisión de la aprobación

6.2 Notificación de la aprobación.- Cuando el POI decide aprobar un manual, porción de manual o lista de verificación, se aplica el siguiente procedimiento:

Ver MIO PII-VII-C16-11

6. Fase 5 – Emisión de la aprobación

6.3 Notificación de la desaprobación.- La coordinación, revisión y actividades de edición que se llevan a cabo a través de todas las fases del proceso, deberían culminar con un producto aprobado. Sin embargo, bajo ciertas circunstancias, el POI puede interrumpir el proceso. Por ejemplo, si el explotador no tomara acción sobre el material, durante treinta días. Para interrumpir el proceso de aprobación, el POI deberá retornar toda la documentación entregada por el explotador, con una carta, informando que la AAC no podrá otorgar la aprobación, junto a las razones por la cual no puede ser otorgada.

6. Fase 5 – Emisión de la aprobación

6.4 Oficina de historiales.- El POI mantendrá un archivo de la aprobación para cada explotador que entregue documentación, manual, porción de manual o lista de verificación. También debe ser mantenido un archivo de las revisiones de dicho material. Los archivos deberían consistir en las hojas actualizadas con la lista de control de páginas efectivas (o material aprobado, si no se usa las hojas de control de páginas efectivas), cartas de notificación y todas otras que estén correspondientemente relacionadas. Si bien los manuales, porciones de manuales, documentos o listas de verificación suplantados no deben ser retenidos, el POI puede hacerlo, si considera que es apropiado guardar dicho material. En este caso, el POI debería incluir un breve memorando de referencia acerca de las razones para haber retenido dicho material.

7. Notificación de deficiencias

Cuando alguna porción del material aprobado que está normalmente en uso se encuentra que es deficiente, el POI notificará al explotador y solicitará una respuesta de acción adecuada para resolver la deficiencia. Las deficiencias normalmente pueden resolverse a través de un proceso informal; sin embargo, cuando la deficiencia no sea resuelta, el POI deberá enviar formalmente una carta al explotador, notificando de las mismas y que dichas deficiencias deben ser corregidas.

a) Deficiencias que involucren a material aprobado por la AAC.

b) Deficiencias que involucren a material desarrollado por el explotador

8. Revisiones de emergencia

Por razones de seguridad, a veces un explotador puede encontrar que es necesaria una revisión inmediata de un material aprobado de la AAC, antes de tener tiempo de coordinar la revisión con el POI. En tales casos, el explotador debería tomar la acción que sea necesaria para hacer efectiva la revisión (tales como boletines de alerta o mensajes de despacho). Por ejemplo, un explotador puede darse cuenta de una deficiencia después de la hora normal de trabajo, durante un fin de semana o feriado.

8. Revisiones de emergencia

En estos casos, el explotador debería tomar acción inmediata. Cuando se realicen revisiones de emergencia de un material aprobado por la AAC, el explotador notificará al POI de la revisión a la brevedad posible preferiblemente el primer día de trabajo después de la acción tomada). Dado que hay una gran variedad de razones por las cuales se puede llevar a cabo una acción de revisión de emergencia, el POI deberá determinar el mejor curso de acción a ser tomado cuando haya sido notificado de dicha revisión de emergencia. El POI dará una guía para alertar a su explotador asignado, respecto a este tema.

Manual de operaciones

Sección 3 – Manual de operaciones

Esta sección provee orientación y guía a los POI para la evaluación de un MO. Las LAR 121.420 y 135.035 (d) requieren que el explotador suministre un MO para uso y guía del personal interesado.

Manual de operaciones
EVALUACIONES - MO

4. Distribución y disponibilidad de manuales

Cada explotador debe mantener un juego completo de manuales (MO, MCM, AFM, manuales técnicos de mantenimiento y manuales relacionados) en su oficina principal de operaciones y suministrar dichos manuales a la oficina de certificación de la AAC. Asimismo, cada explotador debe tener disponible o suministrar las porciones aplicables de sus manuales, a cada personal empleado de tierra o vuelo que conduzca o preste servicios de apoyo a las operaciones de vuelo.

Manual de operaciones
EVALUACIONES - MO

4. Distribución y disponibilidad de manuales

… Los manuales pueden ser confeccionados en formato convencional en papel o en otro formato que sea conveniente para el usuario. Cada empleado al cual se le suministre un manual, deberá mantenerlo actualizado. Cada empleado debe tener acceso a los manuales apropiados o porción de los manuales cuando este realizando sus tareas asignadas. Las LAR 121.430 y 135.035 establecen los manuales que el explotador debe llevar a bordo de cada aeronave.

5. Revisión de los manuales

5.1 Los manuales deben ser revisados por el POI u otros IO calificados, para asegurar que el contenido de los mismos es el adecuado y de acuerdo a las reglamentaciones aplicables, prácticas de operación seguras y las OpSpecs del explotador. Si bien el POI debe proveer una guía y consejos al explotador acerca de la preparación de sus manuales, es solo responsabilidad del explotador, la confección y producción del mismo.

Manual de operaciones
EVALUACIONES - MO

Revisión inicial.-

Antes de la certificación inicial del solicitante, el POI u otro IO calificado deberá hacer una revisión exhaustiva de los manuales. Durante la revisión del MO, el POI deberá asegurarse que el explotador ha redactado convenientemente los tópicos discutidos en las Secciones 4, 5 y 6. Además, deberán ser completados aquellos temas que requieren que el explotador desarrolle, como ser la política, sistemas, métodos o procedimientos. Cada tema debe ser presentado con suficiente detalle para asegurar que el usuario pueda tener la porción de la política y procedimientos por la cual él mismo es responsable.

6. Formato y estilo de los manuales

6.1 Los LAR 121 y 135 requieren que cada página del MO debe incluir la fecha de la última revisión. Esta modalidad es extensiva a todo el sistema de documentos de seguridad de vuelo del explotador. En general los manuales y listas de verificación deberían ser fáciles de usar, entender y con un formato fácil de revisar. Cuando se evalúan manuales y listas de verificación con respecto a la facilidad de uso y entendimiento, los IOs deberían considerar la siguiente guía en lo concerniente a formato y estilo:

6. Formato y estilo de los manuales…

a) Formato.-

Todo o parte del manual puede ser preparado o mantenido en papel en formato convencional (formato de libro) o en otros formatos tales como microfilm o archivo computarizado con imagen electrónica.

b) Página prólogo.-

La primera página del manual debería ser una página con un prólogo conteniendo una breve explicación acerca del propósito y las pretensiones del manual. Esta página también podría contener una exposición que enfatice que se espera que las políticas y procedimientos de este manual sean aplicados por el personal usuario.

Manual de operaciones
EVALUACIONES - MO

c) Control de revisión.-

-Cada manual debería ser fácil de revisar:

-También, cada manual debería contener una página o sección de control de revisiones, desde la cual el usuario puede determinar fácilmente si un manual esta actualizado.
- Esta página o sección debería estar preferiblemente a continuación del prólogo, pero puede organizarse de cualquier manera lógica.
- La fecha de control de la última revisión de cada página individual debería aparecer en cada una.
- Los explotadores con una organización más compleja, deberían establecer un sistema de boletines para brindar una información temporaria o cambios que no pueden ser demorados por un proceso de revisión formal, para llamar a la atención de los usuarios.

Manual de operaciones
EVALUACIONES - MO

c) Control de revisión.-

- Cada manual debería ser fácil de revisar:

  - El sistema de boletines debería tener un medio de control que incluya a dichos boletines de una vigencia limitada y éstos sean sistemáticamente incorporados dentro del manual apropiado de una manera oportuna. Los usuarios deberían ser capaces de determinar fácilmente si ellos poseen todos los boletines actualizados.

d) Índice de contenidos.-

- Cada manual debería tener un índice de contenidos con el listado de los temas más importantes con sus respectivos números de página.

Manual de operaciones
EVALUACIONES - MO

e) Referencias.-

- Los manuales deben incluir una referencia específica respecto a la reglamentación, cuando sea apropiado. Esta referencia a las reglamentaciones u otros materiales son apropiadas, cuando es necesario para clarificar la intención del texto o cuando es útil para el usuario para ubicar un tema específico. Las referencias no deberían ser hechas con respecto a circulares de asesoramiento o a preámbulos de reglamentaciones, ya que esas fuentes son asesoramientos y no obligatorios por naturaleza. Los explotadores deben ser cautos en la adaptación de textos de asesoramiento dentro de sus manuales. Un texto de asesoramiento no debe ser interpretado como un contexto de directiva.

Manual de operaciones
EVALUACIONES - MO

f) Definiciones.-

- Deberían ser definidos los términos significativos utilizados en los manuales. Cada acrónimo o abreviatura que no sea de uso común, debe ser definida.

g) Elementos del estilo.-

- Los manuales y listas de verificación deberían ser redactados en un estilo general de técnica de escritura. Dicho estilo debería ser claro, conciso y fácil de entender. Cuando se evalúan los manuales, los IOs deberían conocer las siguientes sugerencias para lograr claridad en técnica de escritura:

Ver MIO Parte II, Vol. II, Cap. 16, 6.1 g)

Manual de operaciones
Prácticas

1. **Del MO del explotador que se le ha asignado, su grupo debe determinar cuáles fuentes de información (Anexos, documentos, reglamentos, manuales, guías, etc.) son aplicables para establecer si el explotador ha cumplido con:**
   a. La introducción a su MO;
   b. El establecimiento de un sistema de enmienda y revisión;
   c. Si la estructura y organización, así como el personal responsable, cumple con los requisitos establecidos;
   d. Liste el cargo y responsabilidades de cada uno de los miembros del personal directivo del explotador estableciendo su idoneidad y competencia.

Manual de operaciones
Prácticas

2. **Del MO del explotador que se le ha asignado, su grupo debe determinar si el sistema de supervisión del explotador dispone de:**
   a. Una estructura de gestión del control de las operaciones;
   b. Control operacional – ¿quién es el responsable y cuáles son las líneas de mando para el mismo?
   c. ¿Qué documento/s del explotador, adicionalmente o comprendido dentro del MO, describe/n detalladamente las funciones y responsabilidades del control operacional del explotador y las actividades de despacho de vuelos?
   d. ¿Qué documento describe la interrelación entre las áreas de operaciones y aeronavegabilidad del explotador?

Manual de operaciones
Prácticas

3. ***Del MO del explotador que se le ha asignado, su grupo debe determinar si el sistema de supervisión del explotador dispone de:***
   a. Control, análisis y archivo de registros, documentos de vuelo, información y datos adicionales;
   b. Composición de las tripulaciones;
   c. Requisitos de calificación:
      1. Tripulación de vuelo
      2. Tripulación de cabina
      3. Despachadores de vuelo
      4. Personal de rampa (no mantenimiento)

Manual de operaciones
Prácticas

4. ***Del MO del explotador que se le ha asignado, su grupo debe determinar si las instrucciones para la preparación del vuelo, cumplen adecuadamente con los requisitos establecidos para:***

   a. Altitudes mínimas de vuelo

   b. Mínimos de utilización de aeródromo y de ruta

   Procedimientos de vuelo:

   c. Familiarización con zonas, rutas y aeródromos;

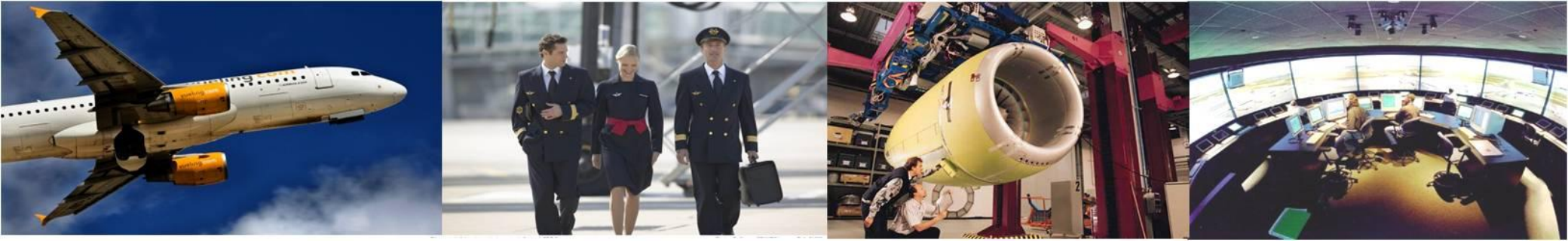
   d. Sesiones de información de salida y aproximación;

   e. CRM, CFIT – ACAS/TCAS, GPWS o EGPWS

   f. Incapacitación de los miembros de la tripulación

Resumen

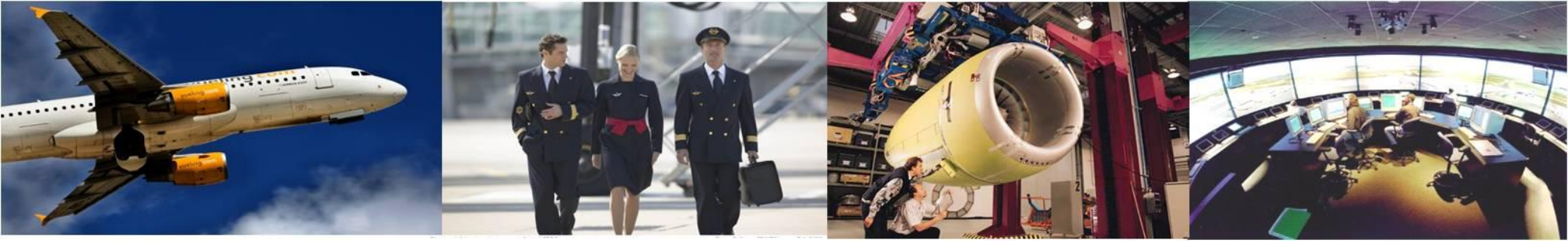
- ✓ **Manual de Operaciones**
  - ✓ **Generalidades (contenido del MO)**
- ✓ **Procedimientos para la evaluación del MO - MIO**
- ✓ **Prácticas**



Gracias por su atención

César Castillo

SRVSOP



Gracias por su atención

SRVSOP