



CAPITULO XVI

PROCEDIMIENTO PARA EFECTUAR VUELOS DE COMPROBACIÓN DE RUTAS PARA OPERADORES DE TRANSPORTE AEREO REGULAR Y DE COMPROBACIÓN PARA OPERADORES DE TRANSPORTE AEREO NO REGULAR DE MAS DE 9 SILLAS DE PASAJEROS

SECCION 1: ANTECEDENTES

1. OBJETIVO

Proveer una guía para efectuar vuelos de comprobación tanto para operadores comerciales regulares, como no regulares (Taxi Aéreo) y evaluar la conformidad de un operador o solicitante cuando efectúa dichos vuelos.

2. GENERALIDADES

A. Definiciones

Vuelos de Comprobación. Vuelos efectuadas por un operador o solicitante para demostrar su capacidad de operar de acuerdo con procedimientos propuestos y requerimientos regulatorios para certificación o introducción de nuevo equipo.

B. Requerimientos Del Grupo De Inspeccion

La UAEAC conformará un equipo de inspección y asignará un inspector principal como el coordinador del equipo.

- 1) El líder del equipo será responsable por la conducción, coordinación y evaluación del plan de vuelo de comprobación.
- 2) El equipo de inspección debe tener el siguiente personal como sea requerido:
 - Un inspector de operaciones habilitado en el equipo.
 - Un inspector de Aeronavegabilidad tanto de mantenimiento como de aviónica entrenado en el equipo y familiarizado con operaciones realizadas bajo los capítulos V y VI de los RAC según sea aplicable.
- 3) Todos los miembros deben de estar familiarizados con el manual y programa del operador

3. VUELOS DE COMPROBACION

Los vuelos de comprobación son efectuados para comprobar que la organización y el programa de mantenimiento del operador pueden soportar la operación propuesta de una forma efectiva y segura. El operador o solicitante debe demostrar

la habilidad de ejecutar las funciones de operación de línea con una aeronave específica de acuerdo con regulaciones y prácticas operacionales seguras. Los vuelos de comprobación son necesarios cuando:

- a) Se certifica un solicitante por primera vez.
- b) Un operador presenta una propuesta para añadir a sus especificaciones de operación un tipo de aeronave que no ha operado previamente.
- c) Un operador presenta una propuesta para usar una aeronave alterada.

A. Plan de Vuelo de Comprobacion

El operador o solicitante debe desarrollar y presentar un plan de vuelos de comprobación por lo menos 10 días antes de cualquier demostración en vuelo que el operador desea se acredite. Esto incluye vuelos de traslado y de entrenamiento. Cualquier desviación de este plan debe ser coordinado con la UAEAC.

- ##### B. Durante la etapa de planeación por parte de la UAEAC, el líder del equipo debe asignar responsabilidades por cada una de las diferentes secciones de los vuelos de comprobación a miembros específicos del equipo.

- 1) La responsabilidad de cada miembro del equipo incluye la participación en el proyecto hasta que el reporte final esta listo para remisión.
- 2) Las responsabilidades del líder del equipo incluyen:
 - i) Notificar al grupo de control y seguridad aérea regional las fechas de los vuelos de comprobación, hora y ubicación de los mismos. El grupo de control y seguridad aérea regional debe coordinar con las demás regionales afectadas por estos vuelos y cualquier operación programada resultante propuesta por el operador.
 - ii) Asignar las secciones apropiadas de los vuelos de comprobación a los inspectores de mantenimiento, aviónica y



operaciones para su revisión y comentarios.

- iii) Coordinar con la oficina de seguridad aeroportuaria, según sea necesario, para obtener asistencia de seguridad para el inspector, y para evaluar áreas específicas tales como materiales peligrosos y revisión de los pasajeros.

C. Participación Del Personal

Las regulaciones limitan los participantes en los vuelos de comprobación a aquellas personas requeridas por el operador para efectuar los vuelos y las personas designadas por UAEAC. Las personas a bordo adicionales a la tripulación y los inspectores de UAEAC deben ser las mínimas posibles y preferiblemente limitados a las siguientes categorías:

- a) Personal de supervisión del operador.
- b) Inspectores designados de la UAEAC.
- c) Representantes de los fabricantes de la aeronave, motores y accesorios

D. Certificado de Aeronavegabilidad Temporal.

En algunos casos, un operador o solicitante pudiera proponer el uso de una aeronave con Certificado de Aeronavegabilidad Temporal para vuelos de comprobación. Para obtener aprobación de UAEAC, el operador o solicitante es responsable de demostrar que ninguna condición o característica de la aeronave resultaría en una condición insegura cuando fuera operada de acuerdo con las Regulaciones Aeronáuticas.

4. PROCEDIMIENTO PARA VUELOS DE COMPROBACIÓN

- A. *Fase I.* Durante la Fase I, el líder del equipo debe asegurarse que el operador o solicitante tenga conocimiento de los requerimientos específicos de los vuelos y del requerimiento de presentar el plan a UAEAC para su aprobación.

La fase I del proceso de Vuelo de comprobación comienza cuando una de las siguientes condiciones ocurren:

- a) Un solicitante para un certificado establece el Cronograma de Eventos.
- b) Un operador notifica a la UAEAC de la intención de obtener un nuevo tipo de aeronave.

- B. *Fase II.* La fase II comienza cuando el operador o solicitante presenta el plan de

vuelo de comprobación a la UAEAC para evaluación. Durante esta fase, el líder del equipo debe asegurarse que el plan, como esta presentado, esta completo y el formato es aceptable para un análisis y evaluación completa.

- C. *Fase III.* Consiste en el estudio y evaluación completa del plan por parte del equipo de la UAEAC.

- 1) El estudio debe asegurar que se cumplen los requerimientos regulatorios y que sigue una secuencia lógica.
- 2) Durante esta fase, tiene que mantenerse buena coordinación entre la UAEAC y el operador o solicitante. El operador o solicitante debe ser informado por escrito de los resultados de la evaluación. Esta evaluación debe completarse dentro de los cinco días posteriores al recibimiento del plan por la UAEAC.

- D. *Fase IV.* La fase IV es la fase de demostración.

Para comprobación de rutas, el operador o solicitante conduce ambos segmentos en ruta y fuera de ella para observación de la UAEAC.

- E. *Fase V.* Después de completar con éxito una prueba de comprobación/validación, la UAEAC aprueba las Especificaciones de Operación y completa el reporte sobre el vuelo.

5. REQUERIMIENTOS PARA VUELOS DE COMPROBACION

- A. Para que los vuelos de comprobación sean aceptables, el operador o solicitante debe demostrar su habilidad de operar de acuerdo con los requerimientos regulatorios de mantenimiento y operaciones que aplicarían si el operador estuviera apropiadamente certificado y tuviera las autorizaciones necesarias. Solamente los siguientes tipos de vuelos pueden ser acreditados como vuelos de comprobación:

- 1) Vuelos representativos en ruta bajo las provisiones de las Regulaciones aplicables, incluyendo los capítulos V y VI de la parte cuarta de los RAC, así como también los requerimientos aplicables del capítulo II.
- 2) Vuelos de entrenamiento observados por un inspector de la UAEAC, si la aeronave es mantenida de acuerdo con los programas de mantenimiento e inspecciones propuestos.



- B. El tiempo mínimo requerido para vuelos de comprobación son los siguientes:
- 1) *Aeronaves Nuevas Recién Fabricadas:* para el operador requieren mínimo de 100 horas de vuelos de comprobación incluidas 10 horas de vuelo nocturno de comprobación, adicionales a las vuelos de certificación de la aeronave.
 - 2) *Aeronaves Nuevas Para el Operador:* Se requieren por lo menos 10 horas de vuelos de comprobación para un operador que proponga utilizar un tipo de aeronave que ha sido probada previamente por cualquier otro operador.
 - 3) *Aeronaves Alteradas:* Se requiere que el operador efectúe mínimo 50 horas de vuelo de comprobación cuando el tipo de aeronave a ser usado ha sido materialmente alterado en diseño. Ejemplos de alterar materialmente una aeronave en diseño incluyen lo siguiente:
 - a) Instalación de motores que difieren en el tipo de motor originalmente instalados en la aeronave para certificación de tipo.
 - b) Cualquier alteración de diseño que afecte significativamente las características de vuelo como por ejemplo extensiones del ala o fuselaje.
- C. Los vuelos de comprobación para operadores no regulares (Taxis Aéreos) son requeridos únicamente cuando esas operaciones son conducidas con aeronaves turbojet o aeronaves que requieren dos pilotos para operaciones bajo reglas de vuelo visual.
- 1) Al menos 4 horas de vuelos de comprobación deben ser voladas cuando un operador no ha operado previamente esa aeronave ó una aeronave de la misma marca y diseño similar en operaciones no regulares.
 - 2) Al menos 25 horas de vuelo de comprobación deben ser voladas cuando el tipo de aeronave ha sido alterada en diseño significativamente. Las alteraciones significativas en el diseño de un avión incluye lo siguiente:
 - i) Instalaciones de motores que se diferencian del tipo de motor originalmente instalado en la aeronave para certificación de tipo.
 - ii) Cualquier alteración de diseño que afecte significativamente las características de vuelo, como por ejemplo:
 - Despegue corto y modificaciones de aterrizaje.
- D. *Operaciones de Aeropuerto.* Un operador debe efectuar un número representativo de vuelos de comprobación en aeropuertos que el operador planea utilizar bajo aprobación en las especificaciones de operación, tanto en operaciones con o sin itinerario. Si el operador planea proveer servicio a aeropuertos en más de una área (doméstico o internacional), el operador debe efectuar Vuelos de comprobación en un número representativo de esas áreas. La UAEAC determinará lo que constituye un aeropuerto representativo o área de operación.
- E. *Transporte de Pasajeros o Carga.* El transporte de pasajeros por remuneración en un vuelo de comprobación es estrictamente prohibido. El transporte de correo y carga es autorizado cuando el operador o solicitante tiene la debida autorización de UAEAC para esa actividad.
- F. *Reuniones Anteriores a la Demostración.*
- 1) El personal que realice los de vuelos debe efectuar reuniones de predemostración para poder efectuar lo siguiente:
 - a) Informar a los miembros del grupo de sus asignaciones, cronogramas de vuelos y localidades, y los requerimientos de inspección y reportes.
 - b) Determinar la forma de poner a prueba la capacidad del operador o solicitante de afrontar contingencias operacionales simuladas o reales dentro de los límites del programa propuesto. Escenarios deben ser claramente comprendidos por los miembros del equipo, y coordinados en términos de sus roles y responsabilidades individuales. El líder del equipo debe cerciorarse de que:
 - i) El operador no está sobrecargado con tantas situaciones simuladas que una evaluación práctica de la operación propuesta no sea posible.
 - ii) Que emergencias u otras situaciones simuladas, cuando sea apropiado, estén bien coordinadas con otras agencias según sea necesario.

Nota: Todos los escenarios simulados deben terminarse inmediatamente si una emergencia real ocurre.
 - 2) Los siguientes son ejemplos de escenarios típicos que pueden ser usados para evaluar las capacidades del operador:



- a) **(OPERACIONES)** Desviación a aeropuertos alternos por razones de tiempo o mantenimiento. Esto probará la capacitación de la empresa relacionada con comunicaciones, mantenimiento, y otras áreas operacionales.
- b) **(OPERACIONES) Y AEORNAVEGABILIDAD)** Situaciones relacionadas con la Lista de Equipo Mínimo (MEL) o el Listado de Desviaciones a la Configuración (CDL) que prueban los procedimientos de operaciones y mantenimiento del operador o solicitante, como por ejemplo una simulación de generador inoperativo.
- c) **(OPERACIONES)** Problemas que demuestran la competencia y el conocimiento del operador o solicitante de áreas como desempeño de la aeronave, programas de análisis de aeropuertos, y procedimientos alternos de la empresa, como por ejemplo simulando la pérdida de anti-skid o de reversibles cuando se esta operando en una pista contaminada con hielo, nieve, o agua.
- d) **(AERONAVEGABILIDAD)** Problemas de mantenimiento que demuestren:
- i) La disponibilidad de piezas de repuesto, herramientas y equipos especiales y suficiente personal competente y entrenado, si es aplicable.
 - ii) La efectividad de los procedimientos de mantenimiento.
 - iii) La disponibilidad de talleres de soporte contratados, si es requerido, como por ejemplo, abastecimiento de combustible, deshielo, o mantenimiento no rutinario.
- e) **(OPERACIONES)** Problemas que obliguen al operador o solicitante a usar procedimientos alternos de peso y balance, si el sistema normal esta basado en el uso de computadores.
- f) **(OPERACIONES)** Problemas que demuestren la capacidad del operador o solicitante de funcionar de acuerdo a procedimientos establecidos de la empresa y las regulaciones para seguridad y situaciones de carga peligrosas.
- g) **(OPERACIONES)** Situaciones operacionales que requieran que despacho, seguimiento de vuelo, o

centros de localización de vuelos prueben su capacidad de comunicación, diseminación de información metereologica, y otras formas de distribución de información de vuelo.

- h) **(OPERACIONES)** Emergencias simuladas, como falla de motor, o problemas de extensión o retracción del tren de aterrizaje.

Nota: Bajo ninguna circunstancia el inspector requerirá un apague de motor real.

- l) **(OPERACIONES)** Emergencias simuladas específicas, si aplica:
- i) Pasajeros incapacitados con necesidad de atención medica inmediata.
 - ii) Fuego en un baño o compartimiento de carga.
 - iii) Perdida de presurización.
 - iv) Pasajero fuera de control que interfiere con un la tripulación.
- j) Aplicaciones adicionales: Como una adición a lo tratado anteriormente este procedimiento de evaluación también será aplicable a la certificación de las operaciones especiales: (sin embargo estos son tratados en capítulos aparte de esta guía en mayor detalle)
- ETOPS
 - Categoría II y III (operación por debajo de los mínimos)
 - Operación RVSM

SECCION 2: PROCEDIMIENTOS

1. PRE-REQUISITOS Y REQUERIMIENTOS DE COORDINACION

A. Pre-requisitos

- Conocimiento del RAC capítulos II, V y VI de la parte IV
- Terminación satisfactoria del curso de adoctrinamiento para inspectores de aeronavegabilidad y operaciones en ruta
- Conocimiento y experiencia en operaciones en ruta y en la operación que se va a evaluar
- El inspector de aeronavegabilidad debe estar familiarizado en el programa de mantenimiento del operador/solicitante



- Los inspectores deben tener experiencia o entrenamiento en el equipo que se va evaluar

B. Requerimientos de Coordinación

Las tareas requieren de una coordinación entre los inspectores de aeronavegabilidad, aviónica y operaciones y grupo de control y seguridad aérea regional si aplica.

2. REFERENCIA, FORMAS Y AYUDAS AL TRABAJO

A. Referencias

- RAC parte IV capítulos II, V y VI
- Forma RAC 8130-2. Aprobación del certificado de aeronavegabilidad
- Apéndice C. Operación categoría II y III. Aterrizaje por debajo de los mínimos. Capítulo II parte IV del RAC.
- Apéndice D. Operación RVSM, capítulo II parte IV del RAC
- Guía inspector de Aeronavegabilidad, volumen 2 capítulo XXII, parte 4, Operación ETOPS

B. Formas.

Ninguna

C. Ayudas de Trabajo.

Ninguna

3. PROCEDIMIENTOS PARA EL VUELO DE COMPROBACION

A. Revisión del Plan Remitido Por El Operador

1. El plan debe contener al menos la siguiente información:
 - El responsable por parte del operador
 - Una programación de eventos detallada que incluya las fechas, las horas y los Aeropuertos que serán utilizados
 - Los nombres y los cargos de los participantes por parte del operador para la programación propuesta
 - Los nombres y afiliaciones del personal diferente a los empleados del operador quienes también participarían en el vuelo.
 - Cualquier otra información que la UAEAC pueda requerir.
2. Después de la revisión completa se notificará al operador sobre la aceptación o requisitos adicionales de la programación propuesta.

B. Llevar a cabo una reunión con los miembros del equipo de la UAEAC

El líder del equipo proporcionará la siguiente información a los participantes:

- Las asignaciones y responsabilidades individuales
 - Una programación detallada de eventos
1. El grupo debe formular un plan para probar las capacidades y reacciones del operador
 2. Asegurarse de que el plan incluya una inspección a:
 - La aeronave del operador
 - Estaciones de línea
 - Instalaciones de servicio
 3. Asegúrese de que el plan incluye vigilancia de los procedimientos de mantenimiento rutinario y no rutinario del operador, para confirmar lo siguiente:
 - La disponibilidad de partes, herramientas especiales y personal adecuadamente entrenado.
 - La disponibilidad y utilización efectiva de la utilización de los manuales de la compañía (operaciones, mantenimiento, MEL, CDL)
 - La efectividad de los procedimientos de mantenimiento
 4. Asegúrese de que el plan incluya el uso de problemas simulados tales como:
 - Desviaciones por tiempo atmosférico
 - Mal funcionamiento o fallas de los equipos
 - Emergencias en vuelo y tierra

C. Llevar a cabo una reunión con el Operador. Presentar los integrantes del equipo y discutir los procedimientos que serán llevadas a cabo durante la prueba.

D. Realizar los Vuelos de Comprobación de acuerdo con el plan formulado. Realice los vuelos de comprobación de acuerdo con el plan formulado. Indicar al operador cualquier discrepancia el día que ésta ocurra. Cuando una deficiencia sería ocurra que pueda ser causa de la reprogramación o terminación de los vuelos propuestos indíquelo al operador inmediatamente.

NOTA: Todos los escenarios simulados deben terminarse inmediatamente si ocurre una emergencia real.

E. Analizar Los Hallazgos. Como equipo compruebe y evalúe los reportes individuales y de grupo o para determinar si existen discrepancias o deficiencias.



- F. Llevar a cabo una reunión final con el operador para discutir los reportes y las acciones correctivas necesarias. Notificar al operador todas las deficiencias discutidas por medio de una carta.

concernientes a las acciones tomadas para la corrección de deficiencias.

- Las bases por parte de la UAEAC para determinar la acción correctiva satisfactoria .

2. Archivar la copia del reporte en la carpeta de la empresa

4. APROBACION / DESAPROBACION DEL VUELO DE COMPROBACION

Una vez concluido el vuelo de comprobación de ruta, él inspector hará una evaluación de los eventos, y concluirá si el vuelo fue aceptable o no.

- A. Si el vuelo fue aceptable, el inspector hará una comunicación por escrito a la empresa, notificándole el resultado positivo.
- B. Si el vuelo no fue satisfactorio, el inspector hará una comunicación por escrito a la empresa, notificándole el resultado negativo del vuelo, especificando detalladamente las discrepancias encontradas y solicitando se le comunique, por escrito, las acciones correctivas tomadas, así como la fecha en que se pretende efectuar el próximo vuelo de comprobación. Mientras tanto no podrá operar el equipo, la ruta, o el elemento que se esté certificando.

6. ACTIVIDADES FUTURAS PARA VUELOS DE COMPROBACIÓN

Ninguna

5. DOCUMENTACION DEL PROCESO

El inspector encargado del proceso debe llevar un récord por escrito de todos los eventos que se produjeron y culminaron en la aprobación o desaprobación de los vuelos de comprobación.

- A. Toda comunicación con el operador debe quedar documentada por escrito, especificando lo ocurrido.
- B. Toda correspondencia y el proceso total deben quedar archivados en la carpeta oficial de la empresa en la oficina de material aeronáutico.

6. RESULTADOS DE LA TAREA

- A. Aprobar la enmienda de las especificaciones de operación. Cuando todas las deficiencias hayan sido solucionadas, aprobar las especificaciones de operación.
- B. Elaborar un reporte:
1. El grupo de inspectores debe completar un reporte que explique como el operador demostró cumplimiento con las partes aplicables de la regulación.

El reporte debe incluir:

- Récorde de todas las discusiones y acuerdo hechos con el operador



INFORMACION PREVIA A LOS VUELOS DE COMPROBACION

La siguiente lista puede ser utilizada como una ayuda para obtener información previa a los vuelos de prueba. Verifique los espacios aplicables y complete cualquier información requerida.

1. INFORMACIÓN DEL OPERADOR/SOLICITANTE

A. Operador bajo Capítulo V de la Parte IV de los RAC

- 1). Nuevo Solicitante
- 2). Operador existente

B. Operador bajo Capítulo VI de la Parte IV de los RAC

- 1). Nuevo Solicitante
- 2). Operador existente

C. Tipo de Certificado de Aeronavegabilidad

- 1). Estándar
- 2). Provisional

2. INFORMACIÓN DEL PLAN DE VUELO DEL OPERADOR/SOLICITANTE

A. Coordinador de la Compañía (Nombre)

B. Programación de Vuelos de Comprobación (Adjunte el Itinerario)

1) Segmento fuera de ruta (máximo del 50%)

- Horas de Vuelo de traslado para ser acreditadas
- Horas de Vuelos de Entrenamiento para ser acreditadas

2) Segmento en Ruta (por lo menos el 50% de las horas totales)

- Horas de vuelo para ser acreditadas
- Aeropuertos Representativos (Adjunte la lista)
- Áreas Representativas para Operación (Adjunte la lista)

C. Tiempo Mínimo Requerido según Regulaciones (Verifique uno de los cuatro)

1. Aeronaves de transporte aéreo regular que no han sido probadas previamente
2. Aeronaves de transporte aéreo regular que han sido probadas previamente
3. Aeronaves de transporte aéreo no regular
4. 10 horas de vuelo nocturno

D. Desviaciones Solicitadas

1. Reducción en las horas totales propuestas



2. Reducción en las horas totales aprobadas

3. Horas totales fuera de ruta

4. Horas totales en ruta

5. Horas totales nocturnas

E. Personal Involucrado

1. Nombres y posición de la tripulación de vuelo (Adjunte la lista)

2. Nombres y cargo de personal de la compañía que no forman parte de la tripulación (adjunte la lista)

3. Nombres y posición de otros participantes del operador/solicitante (adjunte la lista)

Nombres, cargos y afiliación de participantes que no pertenecen a la compañía, tales como representantes de la aeronave y el motor (adjunte la lista).

