

| | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------|----------------|
|  AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL | MANUAL | | | |
| | MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE IV – VOLUMEN I - CAPÍTULO 15 EVALUACIÓN DE LA AERONAVEGABILIDAD PARA REALIZAR OPERACIONES TODO TIEMPO ILS CAT II Y CAT III DE UN SOLICITANTE DE UN CDO | | | |
| Principio de procedencia: 5103 | Clave: GIVC-1.0-05-004 | Revisión: 03 | Fecha: 20/01/2021 | Página: 1 de 8 |

INDICE

| | |
|---------------------------------------------------------------------|----------|
| SECCION 1: ANTECEDENTES | 2 |
| 1. OBJETIVO | 2 |
| 2. ALCANCE..... | 2 |
| 3. GENERALIDADES..... | 2 |
| 4. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES Y DOCUMENTACION RELACIONADA..... | 5 |
| SECCION 2: PROCEDIMIENTO | 6 |
| 1. PRE-REQUISITOS Y REQUERIMIENTOS DE COORDINACIÓN..... | 6 |
| 2. REFERENCIAS, FORMAS Y AYUDAS AL TRABAJO..... | 6 |
| 3. PROCEDIMIENTO..... | 6 |
| 1. Introducción..... | 6 |
| 2. Evaluación..... | 7 |
| 3. Resultados..... | 8 |
| 4. ACTIVIDADES FUTURAS..... | 8 |

| | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------|----------------|
|  AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL | MANUAL | | | |
| | MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE IV – VOLUMEN I - CAPÍTULO 15 EVALUACIÓN DE LA AERONAVEGABILIDAD PARA REALIZAR OPERACIONES TODO TIEMPO ILS CAT II Y CAT III DE UN SOLICITANTE DE UN CDO | | | |
| Principio de procedencia: 5103 | Clave: GIVC-1.0-05-004 | Revisión: 03 | Fecha: 20/01/2021 | Página: 2 de 8 |

SECCION 1: ANTECEDENTES

1. OBJETIVO

El objetivo de este capítulo es proporcionar orientación a los inspectores de aeronavegabilidad de la UAEAC para evaluar y aprobar, si corresponde, la capacidad técnica de un sistema de aterrizaje por instrumentos (ILS) de las aeronaves de CAT II y CAT III.

2. ALCANCE

- a) Este procedimiento orientará al inspector de aeronavegabilidad (IA) a entender que aspectos deben considerar los explotadores para poder realizar operaciones todo tiempo ILS CAT II y CAT III; y
- b) Los pasos a seguir por el IA para poder tomar la responsabilidad de aprobar esta operación especial a un explotador de servicios aéreos.
- c) Determinación del indicador de riesgo (IdR) de acuerdo al estado de implantación de cada requisito reglamentario a los valores pre definidos, de acuerdo a lo siguiente: Alto (2), Medio (1), Bajo (0). Estos valores estarán descritos en la casilla 14 de la lista de verificación, según sean seleccionados.

3. GENERALIDADES

- 3.1. Para obtener una aprobación para operaciones todo tiempo ILS CAT II y CAT III el solicitante debe obtener una aprobación de aeronavegabilidad (de la aeronave) del Estado de matrícula (en caso de ser diferente a la UAEAC) y la aprobación operacional por parte de la UAEAC.
- 3.2. Los solicitantes para realizar operaciones todo tiempo ILS CAT II y CAT III deberán proporcionar a la UAEAC o la AAC del Estado de Matrícula en caso de ser diferente a la UAEAC, la documentación de la aeronave que demuestre el cumplimiento con los requisitos de aeronavegabilidad del Estado de matrícula. Esta documentación deberá definir los procedimientos CAT II, CAT III y de aterrizaje automático recomendados.
- 3.3. A pesar de los requisitos de aeronavegabilidad del Estado de matrícula, los siguientes documentos son generalmente aceptados como medios de cumplimiento de los requisitos de aeronavegabilidad para operaciones todo tiempo

| | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------|----------------|
|  AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL | MANUAL | | | |
| | MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE IV – VOLUMEN I - CAPÍTULO 15 EVALUACIÓN DE LA AERONAVEGABILIDAD PARA REALIZAR OPERACIONES TODO TIEMPO ILS CAT II Y CAT III DE UN SOLICITANTE DE UN CDO | | | |
| Principio de procedencia: 5103 | Clave: GIVC-1.0-05-004 | Revisión: 03 | Fecha: 20/01/2021 | Página: 3 de 8 |

ILS CAT II o CAT III o aterrizaje automático para determinar la admisibilidad de una aeronave.

- a) EASA CS-AWO Sub-parte 2 (CAT II) y Sub-parte 1 (aterrizaje automático) o sus reglamentos anteriores aplicables al momento de la certificación; o
- b) FAA AC 120-29A (CAT II) y AC 120-28D (CAT III) (aterrizaje automático) o sus reglamentos anteriores aplicables al momento de la certificación.
- c) EASA CS-AWO Sub-parte 3 (CAT III) y Sub-parte 1 (aterrizaje automático) o sus reglamentos anteriores que sean aplicables al momento de la certificación; o
- d) FAA AC 120-28D (CAT III y aterrizaje automático) o sus reglamentos anteriores que sean aplicables al momento de la certificación.

3.4. Para las aeronaves fabricadas con capacidad CAT II o CAT III o de aterrizaje automático, la documentación de calificación fue aprobada por el Estado de diseño/fabricación como parte de un proyecto de certificación de tipo de aeronaves y se verá reflejado en el AFM y en los documentos asociados (inventario original de la aeronave o readiness log book (Boeing) o reporte de inspección - inspection report (Airbus), de acuerdo al tipo de aeronave.

3.5. Para las aeronaves que han adquirido la capacidad CAT II o CAT III o de aterrizaje automático en servicio, la documentación de calificación se refiere, típicamente, a una modificación aprobada por el Estado de matrícula a un certificado de tipo de aeronave existente (certificado de tipo suplementario - STC).

Nota: Si el explotador de servicios aéreos ha cambiado la configuración original de la aeronave, debe respaldar dicho cambio con un equipo que entregue las mismas prestaciones que el original y demostrar que el cambio se realizó a través de un procedimiento válido para la UAEAC.

3.6. Si se instala o modifica algún sistema de a bordo requerido para operaciones CAT II o CAT III o de aterrizaje automático (es decir, un cambio de soporte lógico o físico), la instalación o modificación de la aeronave debe ser aprobada por la UAEAC o la AAC del Estado de Matrícula en caso de ser diferente a la UAEAC, y el solicitante debe obtener una nueva aprobación operacional respaldada por una actualización de la calificación de la aeronave y la documentación operacional del fabricante.

| | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------|----------------|
|  <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p> | MANUAL | | | |
| | MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE IV – VOLUMEN I - CAPÍTULO 15 EVALUACIÓN DE LA AERONAVEGABILIDAD PARA REALIZAR OPERACIONES TODO TIEMPO ILS CAT II Y CAT III DE UN SOLICITANTE DE UN CDO | | | |
| Principio de procedencia: 5103 | Clave: GIVC-1.0-05-004 | Revisión: 03 | Fecha: 20/01/2021 | Página: 4 de 8 |

- 3.7. Para mantener la aeronavegabilidad, un explotador de servicios aéreos que solicita la aprobación operacional CAT II o CAT III o aterrizaje automático deberá presentar los manuales de mantenimiento y un programa de mantenimiento e inspección que incluya todos aquellos requisitos de mantenimiento necesarios de conformidad con los procedimientos de mantenimiento del titular del certificado de tipo, a fin de garantizar que la aeronave sigue cumpliendo con los criterios de aprobación para CAT II o CAT III o de aterrizaje automático.
- 3.8. El solicitante para realizar operaciones ILS CAT II y CAT III debe estar consciente que el diseño y la arquitectura de los sistemas de la aeronave varían de una aeronave a otra en los métodos de fallas, avisos y reintegración al servicio.
- 3.9. Los manuales de mantenimiento de la aeronave deben ser revisados, según corresponda a fin de incorporar aspectos de CAT II y/o CAT III o de aterrizaje automático.
- 3.10. El programa de mantenimiento aprobado para las aeronaves afectadas deberá incluir cada uno de los componentes involucrados en la operación y que estén sometidos al programa de mantenimiento, los métodos de mantenimiento enumerados en los manuales de mantenimiento del fabricante de las aeronaves.
- 3.11. El programa de mantenimiento debe garantizar que el equipo a bordo continúa funcionando en condiciones de servicio al nivel de actuación requerido. Este programa debe ser capaz de detectar cualquier deterioro en el nivel general de actuación. Deberá subrayarse la importancia de los siguientes aspectos:
- a) procedimientos de mantenimiento;
 - b) mantenimiento y calibración del equipo de ensayo;
 - c) instrucción inicial y periódica del personal de mantenimiento; y
 - d) registro de análisis de la falla del equipo de a bordo.
- 3.12. Los componentes involucrados en las operaciones CAT II y CAT III deberán estar identificados por medio de una tarjeta, estampilla u otro medio, indicando la categoría autorizada y el responsable de su control de calidad.

| | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------|----------------|
|  AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL | MANUAL | | | |
| | MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE IV – VOLUMEN I - CAPÍTULO 15 EVALUACIÓN DE LA AERONAVEGABILIDAD PARA REALIZAR OPERACIONES TODO TIEMPO ILS CAT II Y CAT III DE UN SOLICITANTE DE UN CDO | | | |
| Principio de procedencia: 5103 | Clave: GIVC-1.0-05-004 | Revisión: 03 | Fecha: 20/01/2021 | Página: 5 de 8 |

- 3.13. La condición operacional de CAT II y/o CAT III de la aeronave debe degradarse al detectarse cualquier defecto en un sistema de la aeronave que sea esencial para la operación CAT II y CAT III de conformidad con los requisitos del AFM, el suplemento del AFM, las instrucciones para el mantenimiento de la aeronavegabilidad, o el MEL según corresponda.
- 3.14. Luego de la degradación y la rectificación del defecto, el sistema CAT II y/o CAT III de la aeronave se puede volver a su condición operacional normal de conformidad con los requisitos del AFM, el suplemento AFM o el MEL, según corresponda. Para ello el solicitante debe haber desarrollado los procedimientos necesarios.
- 3.15. Para las operaciones CAT III se deberá desarrollar/ampliar un programa de confiabilidad para monitorear, seguir y controlar la condición operacional CAT III de la aeronave y obtener, por lo menos, un 95% de aterrizajes CAT III exitosos en condiciones reales y/o simuladas.
- 3.16. La autorización CAT II o CAT III debe ser emitida por la UAEAC una vez que se haya verificado de manera satisfactoria el proceso de aprobación de la operación especial contenida en el Capítulo 12 (CAT II) o Capítulo 13 (CAT III) del Volumen III, Parte II del MIO. Este proceso considera que el Grupo de Inspección de Aeronavegabilidad, ha verificado que las aeronaves presentadas, cumplen con los requisitos técnicos establecidos en la reglamentación desarrollada para tal efecto, y que el explotador cuenta con los procedimientos operacionales y la de instrucción de las tripulaciones de manera adecuada.
- 3.17. El IA debe utilizar la Circular informativa emitida por el área de operaciones para la aprobación de explotadores para operación CAT II y CAT III para determinar la admisibilidad de las aeronaves.

4. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES Y DOCUMENTACION RELACIONADA

Cada inspector deberá utilizar la Lista de verificación GCEP-1.0-12-208 referenciada en el Apéndice “B” del MIA durante la fase de preparación de la aprobación de aeronavegabilidad referida a la admisibilidad de la aeronave, considerando como referencia el tema contenido en este capítulo, la circular de asesoramiento aplicable a la operación CAT II y CAT III, los reglamentos referidos a la operación CAT II y CAT III (121.2725 (b) o 135.125(b)) y el MCM.

| | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------|----------------|
|  AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL | MANUAL | | | |
| | MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE IV – VOLUMEN I - CAPÍTULO 15 EVALUACIÓN DE LA AERONAVEGABILIDAD PARA REALIZAR OPERACIONES TODO TIEMPO ILS CAT II Y CAT III DE UN SOLICITANTE DE UN CDO | | | |
| Principio de procedencia: 5103 | Clave: GIVC-1.0-05-004 | Revisión: 03 | Fecha: 20/01/2021 | Página: 6 de 8 |

SECCION 2: PROCEDIMIENTO

1. PRE-REQUISITOS Y REQUERIMIENTOS DE COORDINACIÓN

A. Pre-requisitos

- Conocimiento de los requerimientos regulatorios del RAC 121 y RAC 135.
- Terminación exitosa del curso de adoctrinamiento para inspectores de seguridad operacional y de la aviación civil.

B. Requerimientos de coordinación: Estas tareas requieren coordinación entre los inspectores de seguridad operacional y de la aviación civil para conformar en caso de ser necesario un equipo certificador.

2. REFERENCIAS, FORMAS Y AYUDAS AL TRABAJO

A. Referencias

- MIA.
- Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, RAC 121 y RAC 135.
- Manual de control de Mantenimiento (MCM).
- Especificaciones relativas a las operaciones (OpSpecs)
- CI N°024 clave GCEP-1.0-22-005 (MAC y MEI RAC 121).

B. Formas. Lista de verificación “EVALUACIÓN DE LA AERONAVEGABILIDAD PARA REALIZAR OPERACIONES CAT II Y CAT III DE UN SOLICITANTE DE UN CDO” GCEP-1.0-12-208.

C. Ayudas al trabajo. Ninguna

3. PROCEDIMIENTO.

1. Introducción

1.1. En la práctica, la evaluación para determinar la admisibilidad de una aeronave difiere de un explotador de servicios aéreos a otro. Sin embargo, utilizando las CI para la aprobación de aeronaves y explotadores que solicitan una aprobación para realizar operaciones todo tiempo ILS CAT II y/o CAT III se tendrá un estándar apropiado para efectuar esta evaluación. El inspector tiene que estar consciente que los procedimientos detallados en esta sección son una guía de temas que se recomienda considerar durante un proceso de evaluación de la admisibilidad. Adicionalmente se debe determinar el indicador de riesgo (IdR) a los valores predefinidos de acuerdo al estado de implantación de cada requisito reglamentario,

| | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------|----------------|
|  AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL | MANUAL | | | |
| | MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE IV – VOLUMEN I - CAPÍTULO 15 EVALUACIÓN DE LA AERONAVEGABILIDAD PARA REALIZAR OPERACIONES TODO TIEMPO ILS CAT II Y CAT III DE UN SOLICITANTE DE UN CDO | | | |
| Principio de procedencia: 5103 | Clave: GIVC-1.0-05-004 | Revisión: 03 | Fecha: 20/01/2021 | Página: 7 de 8 |

si bien es cierto que el solicitante de un CDO debe demostrar el cumplimiento de los requisitos reglamentario de manera satisfactoria antes de la certificación; lo que le dará un indicador de riesgo (IdR) bajo (0), esta valoración inicial se empleará para priorizar las inspecciones de la vigilancia posterior a la certificación.

- 1.2. Los procedimientos generales para evaluar este tipo de certificación se encuentran descritos en los Capítulos 12 y 13, Volumen III, Parte II del MIO.

2. Evaluación.

Verifique los siguientes aspectos durante la evaluación de la aeronavegabilidad para realizar operaciones todo tiempo ILS CAT II y CAT III del solicitante de un CDO:

- 2.1. Admisibilidad de las aeronaves. - El inspector debe verificar la documentación de sustento que evidencie que las aeronaves son capaces de llevar a cabo una operación CAT II y/o CAT III, el detalle de los aspectos a verificar se encuentra en los Ítems B, C y D de la Lista de verificación GCEP-1.0-12-208.
- 2.2. Mantenimiento de la Aeronavegabilidad. - El inspector debe verificar los documentos de soporte del mantenimiento de la aeronavegabilidad de las aeronaves y que soportan la operación CAT II y/o CAT III (programa de mantenimiento, programa de instrucción, MEL), el detalle de los aspectos a verificar se encuentra en los Ítems E, F, G y H de la Lista de verificación GCEP-1.0-12-208.
- 2.3. Equipamiento de la aeronave. - El inspector debe verificar que la aeronave cuente con documentación y equipamiento necesario para la operación CAT II y/o CAT III, posteriormente verificará que los equipos instalados en la aeronave están en concordancia con la documentación presentada, se encuentran apropiadamente identificados e inspeccionados por personal habilitado. El detalle de los aspectos a verificar se encuentra en el Ítem I de la Lista de verificación GCEP-1.0-12-208.
- 2.4. Pruebas en tierra y vuelo de verificación:
 1. Previo al vuelo de verificación y con el MCM aceptado y el MEL debidamente aprobado, se debe realizar la prueba en tierra, la que se detalla en el AMM de la aeronave; y
 2. Una vez verificada en forma exitosa la prueba en tierra, se deberán realizar los vuelos necesarios a cargo del área de operaciones de la UAEAC para lograr verificar al menos dos aterrizajes simulados exitosos en la categoría solicitada.

| | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------|----------------|
|  AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL | MANUAL | | | |
| | MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD PARTE IV – VOLUMEN I - CAPÍTULO 15 EVALUACIÓN DE LA AERONAVEGABILIDAD PARA REALIZAR OPERACIONES TODO TIEMPO ILS CAT II Y CAT III DE UN SOLICITANTE DE UN CDO | | | |
| Principio de procedencia: 5103 | Clave: GIVC-1.0-05-004 | Revisión: 03 | Fecha: 20/01/2021 | Página: 8 de 8 |

3. Resultados.

3.1. Terminada la evaluación, el inspector de aeronavegabilidad encargado de la aprobación de aeronavegabilidad de un solicitante de operaciones ILS CAT II y CAT III, remitirá todas las constataciones encontrados al inspector responsable de la aprobación para la elaboración del borrador que será entregado al solicitante para que tome las acciones correctivas y pueda continuar con el proceso, también deberá adjuntar la lista de verificación utilizada para que sea parte integrante del informe final de inspección.

3.2. Concluida la parte correspondiente a aeronavegabilidad, el inspector de operaciones deberá continuar con el proceso de aprobación. El cumplimiento de los requisitos de aeronavegabilidad o la instalación del equipo, por sí solos, no constituyen la aprobación operacional.

4. ACTIVIDADES FUTURAS

Actividades de vigilancia a los explotadores de servicios aéreos, de acuerdo con el programa de vigilancia de los diferentes procesos aplicables y del procedimiento de ILS CAT II y CAT III de un explotador aéreo.