

 <b>AERONÁUTICA CIVIL</b> UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	<b>MANUAL</b>			
	<b>MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD</b> <b>PARTE II – VOLUMEN II- CAPÍTULO 10</b> <b>VIGILANCIA DE LA CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD DE</b> <b>MANTENIMIENTO</b>			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: <b>1 de 9</b>

## INDICE

<b>SECCIÓN 1: ANTECEDENTES.....</b>	<b>2</b>
1. OBJETIVO .....	2
2. ALCANCE .....	2
3. GENERALIDADES.....	2
4. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES Y DOCUMENTACIÓN RELACIONADA. ....	2
<b>SECCIÓN 2: PROCEDIMIENTO.....</b>	<b>3</b>
1. PRE-REQUISITOS Y REQUERIMIENTOS DE COORDINACIÓN .....	3
2. REFERENCIAS, FORMAS Y AYUDAS AL TRABAJO .....	3
3. PROCEDIMIENTO.....	4
1. Introducción .....	4
2. Vigilancia de la conformidad de mantenimiento.....	4
3. Resultado .....	8
4. VIGILANCIA A EVENTOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL QUE CAUSAN ACCIDENTES O INCIDENTES SERIOS.....	8
5. ACTIVIDADES FUTURAS .....	9

 <b>AERONÁUTICA CIVIL</b> UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	<b>MANUAL</b>			
	<b>MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD</b> <b>PARTE II – VOLUMEN II- CAPÍTULO 10</b> <b>VIGILANCIA DE LA CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD DE</b> <b>MANTENIMIENTO</b>			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: <b>2 de 9</b>

## **SECCIÓN 1: ANTECEDENTES**

### **1. OBJETIVO**

El objetivo de este capítulo, es proporcionar orientación al Inspector de Aeronavegabilidad para efectuar la vigilancia al cumplimiento de la certificación de conformidad de mantenimiento (CCM) efectuada por la OMA, de acuerdo a lo requerido en la sección RAC 145.330.

### **2. ALCANCE**

2.1 Está orientado a realizar la vigilancia sobre los CCM emitidos por la OMA desde su certificación o desde la última vigilancia efectuada, a fin de establecer que el mantenimiento fue realizado de acuerdo a lo establecido en los manuales de mantenimiento aplicables, el certificado fue emitido por personal autorizado y está de acuerdo a lo establecido en el Reglamento RAC 145 y RAC 43.

2.2 Evaluar a través de la lista de verificación, el nivel de riesgo basado en el cumplimiento reglamentario de cada proveedor de servicio, con base en los resultados de auditorías e inspecciones. Esto se explica detalladamente en la parte I, Capítulo 10 “Programa de vigilancia basado en riesgos” y específicamente, en su Apéndice A del presente manual. En la lista de verificación LV GIVC-1.0-12-354 se explica la metodología a seguir. El resultado final en cada lista de verificación será el Indicador de Riesgo asociado al cumplimiento de cada requisito reglamentario, pudiendo ser alto (2), medio (1) o bajo (0).

### **3. GENERALIDADES**

3.1 Durante el proceso de certificación de la OMA se establecieron en el MOM los requisitos para la emisión de los certificados de conformidad de mantenimiento los cuales deben emitirse por los trabajos de mantenimiento que se efectúen.

3.2 En la vigilancia el Inspector de Aeronavegabilidad debe evidenciar que los CCM emitidos se hayan realizado conforme a estos procedimientos y tengan los respaldos de documentación técnica actualizada, personal competente, procedimientos actualizados y registros acordes a la reglamentación vigente.

### **4. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES Y DOCUMENTACIÓN RELACIONADA.**

Los aspectos que a continuación se señalan, deben ser analizados antes de iniciar la vigilancia de la conformidad de mantenimiento, de una OMA:

 <b>AERONÁUTICA CIVIL</b> UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	<b>MANUAL</b>			
	<b>MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD</b> <b>PARTE II – VOLUMEN II- CAPÍTULO 10</b> <b>VIGILANCIA DE LA CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD DE</b> <b>MANTENIMIENTO</b>			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: <b>3 de 9</b>

- a) Revisión de los requisitos indicados en la los RAC sección 145.330, además de los MAC y MEI aplicables de la CI-5100-082-008;
- b) Revisión de los requisitos indicados en la los RAC sección 45.400 y 43.405, además de los MAC y MEI aplicables de la CI-5100-082-008;
- c) la lista de capacidades de la OMA y sus alcances; y
- d) los procedimientos del MOM, relativos a la certificación de conformidad de mantenimiento.

## **SECCIÓN 2: PROCEDIMIENTO**

### **1. PRE-REQUISITOS Y REQUERIMIENTOS DE COORDINACIÓN**

#### **A. Pre-requisitos**

- Conocimiento de los requerimientos regulatorios del RAC 145.330, RAC 43.400 y RAC 43.405.
- 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 para conformar en caso de ser necesario un equipo de vigilancia.

### **2. REFERENCIAS, FORMAS Y AYUDAS AL TRABAJO**

#### **A. Referencias**

- MIA.
- Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, RAC 145 y RAC 43.
- Manual de la Organización de Mantenimiento (MOM).

B. Formas. Lista de verificación LVGIVC-1.0-12-354.

Formulario RAC-001

Formulario RAC-002

C. Ayudas al trabajo.

CI-5100-082-008.

 <b>AERONÁUTICA CIVIL</b> UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	<b>MANUAL</b>			
	<b>MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD</b> <b>PARTE II – VOLUMEN II- CAPÍTULO 10</b> <b>VIGILANCIA DE LA CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD DE</b> <b>MANTENIMIENTO</b>			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: <b>4 de 9</b>

### 3. PROCEDIMIENTO

#### 1. Introducción

1.1 El MOM establece como la OMA debe emitir una CCM para certificar que el trabajo de mantenimiento efectuado, se completó satisfactoriamente en una aeronave o componente de aeronave, según datos de mantenimiento aplicables y actualizados, y utilizando los procedimientos descritos en este mismo manual.

1.2 Esta CCM que debe ser emitido por el personal de certificación de la OMA en el libro de abordo para el caso de las aeronaves o en el Formulario RAC 001 (o equivalente) para el componente de aeronave, representa la evidencia de la OMA para el explotador de que el trabajo ha sido efectuado según las condiciones establecidas en el punto anterior.

1.3 La vigilancia a las OMA debe evidenciar que los CCM emitidos fueron firmados por el personal de certificación autorizado cumpliendo los requisitos reglamentarios vigentes.

1.4 Adicionalmente se debe determinar el indicador de riesgo (IdR) a los valores predefinidos de acuerdo al estado de implantación de cada requisito reglamentario, si bien es cierto que la OMA debe demostrar el cumplimiento de los requisitos reglamentario de manera satisfactoria; lo que le dará un indicador de riesgo (IdR) bajo (0), esta valoración se empleará para priorizar las inspecciones de la vigilancia posterior a la certificación.

#### 2. Vigilancia de la conformidad de mantenimiento.

Verifique los siguientes aspectos:

2.1 Certificación de conformidad de mantenimiento (CCM). ¿Cómo la OMA ha cumplido con el procedimiento para la emisión de una CCM? El detalle de los aspectos a verificar en relación a la emisión de un CCM, se encuentra en el Ítem 14-1 de la LV GIVC-1.0-12-354.

De igual manera el Inspector debe verificar los registros de mantenimiento de acuerdo a lo indicado en el RAC 43.305, así:

- Tipo de inspección o tarea de mantenimiento realizada y extensión de la misma; haciendo referencia precisa al documento cumplido.
- Las horas totales y ciclos totales de la aeronave o componente de aeronave, especificando las marcas de nacionalidad y de matrícula de la aeronave o el número de parte y el número de serie del componente de aeronave;
- Una descripción detallada de la inspección o de las tareas de mantenimiento realizadas;

 <b>AERONÁUTICA CIVIL</b> UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	<b>MANUAL</b>			
	<b>MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD</b> <b>PARTE II – VOLUMEN II- CAPÍTULO 10</b> <b>VIGILANCIA DE LA CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD DE</b> <b>MANTENIMIENTO</b>			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: <b>5 de 9</b>

- La referencia a los datos de mantenimiento utilizados aceptables para la AAC del Estado de Matrícula;
- Fecha de iniciación y término de las inspecciones o de las tareas de mantenimiento efectuadas;
- Identificación, nombre, firma y número de licencia de persona que efectuó servicio de mantenimiento; e
- Identificación, nombre, firma y número de licencia de persona que efectuó la inspección en proceso.

2.2 Registro del CCM. ¿Cómo la OMA ha efectuado correctamente el registro de la CCM? El detalle de los aspectos a verificar en relación al registro de una CCM, se encuentra en los ítems 145-2 y 145-3 de la lista de verificación LV GIVC-1.0-12-354.

La organización de mantenimiento responsable de emitir una certificación de conformidad debe asegurar que la persona que certifique la conformidad de mantenimiento previamente:

- Inspeccione el artículo en cuestión y se asegure que todas las tareas de mantenimiento fueron realizadas en concordancia con los RAC.
- Que la persona que certifique la conformidad de mantenimiento debe inspeccionar los trabajos de mantenimiento en el grado que el considere necesario y determinar la condición de aeronavegabilidad con respecto al trabajo ejecutado.
- Que la persona que certifique la conformidad de mantenimiento no necesariamente debe estar observando en cada momento la ejecución del trabajo, pero debe estar disponible para cualquier consulta por parte del personal de inspección y técnico de mantenimiento.
- Que verifique que toda inspección en proceso haya sido realizada por una persona con adecuada competencia y con licencia específica otorgada por la UAEAC;
- Que Inspeccione que los trabajos se hayan realizado en cumplimiento con personal competente, en instalaciones adecuadas, utilizando materiales y componentes de aeronave aprobados y trazables, con datos de mantenimiento aplicables y actualizados y con las herramientas y equipos calibrados y de acuerdo a lo establecido por el fabricante;
- Que verifique que las anotaciones en los registros de mantenimiento requeridos en los RAC hayan sido realizadas;

 <b>AERONÁUTICA CIVIL</b> UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	<b>MANUAL</b>			
	<b>MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD</b> <b>PARTE II – VOLUMEN II- CAPÍTULO 10</b> <b>VIGILANCIA DE LA CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD DE</b> <b>MANTENIMIENTO</b>			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: <b>6 de 9</b>

- Que verifique que las modificaciones y reparaciones mayores hayan sido realizadas con base solamente en datos aprobados por la AAC del Estado de matrícula; y
- Que verifique que el registro del formulario de modificaciones y reparaciones mayores haya sido completado.

Adicionalmente el Inspector debe verificar los registros de conformidad de mantenimiento de acuerdo a lo indicado en RAC 43.405, así:

- Los detalles básicos del mantenimiento realizado, incluyendo una referencia detallada y precisa de los datos de mantenimiento actualizados, indicando el número de actualización y sea el caso señalar los parágrafos o partes cumplidas;
- La fecha en se completó dicho mantenimiento;
- El nombre de la persona que emite la certificación;
- La firma y el tipo y número de la licencia específica otorgada o convalidada por la AAC del Estado de matrícula de la persona que emite la certificación y número del Certificado de Aprobación de la OMA RAC 145 que emite la certificación. La firma constituye la aprobación para el retorno al servicio únicamente por el trabajo ejecutado.
- Su el trabajo ha sido ejecutado para un operador aéreo, los registros deben cumplir las partes aplicables del RAC a tal operador y como haya sido aprobado a tal operador por la UAEAC.
- La OMA debe entregar copia del CCM junto con el componente.

2.2.1 CCM para componentes de aeronaves. ¿Cómo la OMA que tiene habilitación en mantenimiento de componentes de aeronave en su lista de capacidad emitió las CCM correctamente? El detalle de los aspectos a verificar en relación a la emisión de una CCM para componentes, se encuentra en los Ítems 145--4 y 145-5 de la lista de verificación LV GIVC-1.0-12-354.

Un componente que recibió mantenimiento sin estar instalado en la aeronave requiere que se le emita un certificado de conformidad de mantenimiento (Formulario RAC 001) por ese mantenimiento y que se emita otra certificación de conformidad de mantenimiento al momento de instalarse en la aeronave.

El formulario RAC 001 e Instrucciones de llenado se encuentran en el apéndice 2 del RAC 145 Y CI-5100-082-008.

2.2.2 CCM para servicios en aeronaves. ¿Cómo la OMA que tiene autorización para servicios de mantenimiento en su lista de capacidad emitió las CCM correctamente? El detalle de los aspectos a verificar en relación a la emisión de una CCM para servicios de mantenimiento, se encuentra en los Ítems 145--4 y 145-5 de la lista de verificación LV

 <b>AERONÁUTICA CIVIL</b> UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	<b>MANUAL</b>			
	<b>MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD</b> <b>PARTE II – VOLUMEN II- CAPÍTULO 10</b> <b>VIGILANCIA DE LA CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD DE</b> <b>MANTENIMIENTO</b>			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: <b>7 de 9</b>

GIVC-1.0-12-354. En el APÉNDICE 2 del RAC 145 se encuentra la descripción del formulario.

Una persona u organización que sea responsable de emitir una certificación de conformidad de mantenimiento de las tareas efectuadas a una aeronave debe anotar en los registros correspondientes la siguiente información:

- Si los trabajos realizados en la aeronave han sido efectuados y puede emitirse la certificación de conformidad de mantenimiento, se incluirá la siguiente frase o declaración: "Certifico que la aeronave (identificación) ha sido inspeccionada de acuerdo con la tarea (colocar tipo de tarea) y que los trabajos de mantenimiento efectuados han sido completados de manera satisfactoria y según datos aceptables o aprobados".
- Si luego de la realización de las tareas de mantenimiento se encuentra que, por alguna razón, no se ha podido completar satisfactoriamente alguna de las tareas solicitadas, deberá emitirse una certificación de conformidad de mantenimiento solo por las tareas culminadas satisfactoriamente, debiendo ingresarse también la siguiente declaración: "Certifico que la aeronave (identificación) ha sido inspeccionada de acuerdo con la tarea (colocar tipo de tarea)" y la siguiente lista de las discrepancias e ítems de condición de no aeronavegabilidad (incluir listado) son entregados a propietario u explotador. Para aquellos ítems que puedan estar no operativos bajo el reglamento RAC 91, se debe colocar una placa sobre cada instrumento y/o control en la cabina como "No operativo".

El detalle de los aspectos a verificar en relación al registro de una CCM, se encuentra en los ítems

145-2 y 145-3 de la lista de verificación LV GIVC-1.0-12-354.

2.3 Registro de una reparación / modificación mayor. ¿Cómo la OMA ha cumplido el procedimiento para llevar un control de las reparaciones y modificaciones mayores efectuadas en una aeronave o componente de aeronave? El detalle de los aspectos a verificar en relación al registro de reparaciones y modificaciones mayores, se encuentra en el ítem 14-6 de la lista de verificación LV GIVC-1.0-12-354.

Para modificaciones y reparaciones mayores los registros deben incluir el Formulario, RAC 002, y ser dispuestos como se indica en el apéndice 5 de los RAC 145.

En el APÉNDICE 1 del RAC 43 se encuentran los Criterios de clasificación de modificaciones y/o reparaciones mayores

En el APÉNDICE 5 del RAC 145 se encuentra la descripción de la CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD DE MANTENIMIENTO DE MODIFICACIONES Y REPARACIONES MAYORES / FORMULARIO RAC 002

 <b>AERONÁUTICA CIVIL</b> UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	<b>MANUAL</b>			
	<b>MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD</b> <b>PARTE II – VOLUMEN II- CAPÍTULO 10</b> <b>VIGILANCIA DE LA CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD DE</b> <b>MANTENIMIENTO</b>			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: <b>8 de 9</b>

La OMA debe conservar diligenciados los registros de las reparaciones y alteraciones mayores. Estos registros serán parte de cualquier registro de mantenimiento requerido por la regulación.

### 3. Resultado

3.1 Resultados obtenidos de la vigilancia de la certificación de conformidad de mantenimiento evidenciarán el estado de cumplimiento por parte de la OMA de los requisitos de certificación RAC 145.330, RAC 43.400 y RAC 43.405. Pudiendo ser necesario efectuar correcciones y actualizaciones, las cuales deberán quedar señaladas en las constataciones que se deriven de la aplicación de la Lista de verificación LV GIVC-1.0-12-354.

3.2 En caso de detectarse constataciones que afecten la seguridad operacional, éstas serán comunicadas de acuerdo a lo establecido en la Parte II, Volumen II, Capítulo 1 “Inspección de OMA”, Ítem 6.3 del MIA.

3.3 Para el caso de una OMA certificada multinacionalmente, si las constataciones afectan a la seguridad operacional, la UAEAC enviará el resultado de este informe al Coordinador General del SRVSOP a fin de que los Estados que otorgaron la certificación multinacional tomen conocimiento.

3.4 Conserve todos los documentos cursados en el archivo de la OMA certificada que se encuentra en la UAEAC.

**Nota.** Recuerde que la labor del inspector es siempre velar por el cumplimiento del reglamento, aportando con esto al logro de la seguridad operacional.

### 4. VIGILANCIA A EVENTOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL QUE CAUSAN ACCIDENTES O INCIDENTES SERIOS

De acuerdo con las políticas de la Secretaría de Seguridad Operacional y de la Aviación Civil, el Inspector deberá hacer vigilancia a los eventos de seguridad operacional que causan accidentes o incidentes serios.

La finalidad de este ejercicio es controlar la implementación de las recomendaciones emanadas del Consejo de Seguridad Aeronáutico, en cumplimiento de las directrices del Programa de Seguridad Operacional del Estado.

Para ello deberá cumplir con las siguientes instrucciones:

 <b>AERONÁUTICA CIVIL</b> UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	<b>MANUAL</b>			
	<b>MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD</b> <b>PARTE II – VOLUMEN II- CAPÍTULO 10</b> <b>VIGILANCIA DE LA CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD DE</b> <b>MANTENIMIENTO</b>			
Principio de procedencia: 5103-194	Clave: GIVC-1.0-05-004	Revisión: 01	Fecha: 01/11/2019	Página: <b>9 de 9</b>

Todo Inspector de Aeronavegabilidad y personal que ejerce labores de inspección o vigilancia de la seguridad debe leer y conocer todos los informes de accidentes e incidentes graves que han sido fallados por el Consejo de Seguridad Aeronáutica, desde 2010 a la fecha, así como mantenerse actualizado con todos aquellos que se emanen de dicho ente a partir de la fecha.

Los informes deben ser consultados en el siguiente link:

<http://www.aerocivil.pov.co/autoridad-de-la-aviacion-civil/investigacion-de-accidentes-e-incidentes-graves>

El propósito de la consulta es identificar si se ha dado cumplimiento a las instrucciones normativas que atañen a cada uno de los Inspectores de seguridad operacional y de la aviación civil, en las Organizaciones de Mantenimiento Aprobado (OMA) a las cuales aplica cada una de las recomendaciones que hacen parte de cada informe, incluido en el plan anual de inspección, coordinado con los respectivos jefes o coordinadores de Grupo.

**Nota:** Para mayor información consultar el Memorando 5000.082 – 2019002953 de fecha 4 de febrero de 2019.

## **5. ACTIVIDADES FUTURAS**

A Realizar las siguientes actividades:

- Seguimiento a que la OMA presente el PAC en los tiempos acordados;
- Aceptación del PAC;
- Seguimiento Informe de la OMA dando cierre al plan de acciones correctivas;
- Informe dando cierre al cumplimiento del plan de acciones correctivas