

GUIA INSP – 150

INSPECCIÓN DE REGISTROS DE MANTENIMIENTO DE UN OPERADOR RAC OPS 1

1. Objetivo.

Este material proporciona una guía en la inspección de los registros de mantenimiento de operador bajo el RAC OPS 1.

2. General.

Para cumplir con los requisitos de registros de mantenimiento de las regulaciones, el manual de control de mantenimiento (MCM) del operador, deberá identificar y contener procedimientos que aseguren que todos los documentos pertinentes utilizados por el operador sean completados.

Los registros de mantenimiento de las aeronaves incluyen todos los registros que documente la ejecución del trabajo realizado en una aeronave. Los registros de mantenimiento de un operador deben ser inspeccionados periódicamente para asegurarse de que cumplan con los requerimientos del sistema de registro aprobado del operador.

Mientras se inspeccionan los registros del operador, los inspectores deben determinar si todo el trabajo se basa en instrucciones, procedimientos o información que haya sido aprobada o aceptada previamente por la AAC. Esta información puede ser en forma de: Manuales del fabricante, Boletines de servicio, Cartas de servicio, Información incluida en los Programas de Mantenimiento o inspección aprobados para el operador, Autorizaciones u órdenes de ingeniería aprobada del operador o fabricante, Directivas de Aeronavegabilidad u otros documentos aceptados.

Nota: Si el operador COA – RAC OPS 1 es a su vez OMA RAC 145, esta inspección se puede realizar en conjunto con la guía establecida en el MIA Parte RAC 145 relativa a los registros de la OMA.

3. Registros requeridos de conservar son los siguientes:

3.1 **Todos los registros detallados de mantenimiento** con respecto al avión y cualquiera de sus componentes que se le haya instalado, 24 meses a partir de que el avión o componente del avión fue retornado al servicio.

3.2 **Tiempo total en servicio:** para los registros de tiempo total en servicio para la estructura del avión, motores, hélices, rotores y componentes con vida límite del avión, se deberán conservar 12 meses a partir de la fecha en que el avión haya sido retirado permanentemente de servicio.

- 3.3 Listado de repaso mayor o recorrida general (overhaul):** Se requiere que el operador / solicitante desarrolle procedimientos para el registro de tiempos desde el último repaso mayor de todos los elementos instalados en el avión que requieren ser recorridos de acuerdo con un intervalo de tiempo específico. Los elementos que requieren ser recorridos se incluyen en el programa de mantenimiento aprobado. El registro debe ser mantenido hasta que el último repaso mayor del avión o componente haya sido sustituido por otro repaso mayor de equivalente alcance de trabajo y detalle.
- i. El listado de repaso mayor incluye el tiempo o ciclos actuales en servicio desde el último repaso mayor de todos los elementos instalados en el avión.
 - ii. El listado de repaso mayor se refiere al tiempo desde el último repaso mayor de un elemento y no debe ser confundido con el registro de repaso mayor, el cual requiere una descripción del trabajo y la identificación de la persona que ejecutó y/o aprobó dicho trabajo.
 - iii. Cada vez que se realice un repaso mayor a un elemento se debe confeccionar un registro de mantenimiento, el cual describa el trabajo ejecutado, normalmente se genera un documento llamado "Teardown Report". El operador / solicitante debe tener este registro disponible para la autoridad.
- 3.4 Estado actual de inspección del avión.** El operador / solicitante debe mantener un registro que identifique el estado actual de inspección de cada avión hasta que el chequeo del avión o componente haya sido sustituida por otro chequeo de equivalente alcance de trabajo y detalle:
- i) El registro debe mostrar el tiempo en servicio desde la última inspección requerida por el programa de mantenimiento aprobado bajo el cual el avión y sus componentes son mantenidos.
 - ii) El paquete de trabajo de tareas rutinarias y no rutinarias generadas mientras se ejecutaba cualquier parte del programa de mantenimiento aprobado deberá ser conservado por un año después que el trabajo sea ejecutado o hasta que el trabajo se repita o sea reemplazado por otro trabajo.
- 3.5 Directivas de Aeronavegabilidad (AD's):** se requiere el estado actual de cumplimiento de las AD's aplicables al avión y a sus componentes, incluyendo la fecha y el método de cumplimiento, las AD's recurrentes y sus acciones, la fecha requerida para ejecutar la siguiente acción y documentos de seguimiento de inspecciones intermedias según aplique. Se deberán conservar 12 meses a partir de la fecha en que el avión haya sido retirado permanentemente de servicio.
- 3.6 Las reparaciones y alteraciones mayores.** El operador / solicitante debe mantener un registro que identifique el estado actual de las modificaciones y reparaciones mayores actuales del avión, motores, hélices y cualquier otro componente del avión que sea crítico para la seguridad del vuelo – 12 meses a partir de que el avión se haya retirado permanentemente de servicio.

Las reparaciones y alteraciones mayores deben ejecutarse utilizando datos aprobados por la DGAC del estado de matrícula. Para esto la DGAC podrá utilizar como datos aprobables, aquellos datos previamente aprobados por la DGAC emisora del certificado de tipo del avión. El operador / solicitante deberá conservar los registros de cada una de las reparaciones y alteraciones mayores en las siguientes áreas:

- Estructura.
- Motores.
- Hélices.
- Rotores.
- Componentes.

3.7 Conservación de registros de mantenimiento sobre la verificación y asignación de parámetros, sistema de ecuaciones o software de conversión de parámetros y calibración de sensores del sistema de Registradores de Datos de Vuelo.

3.7.1. Verificación y Asignación de parámetros.

El operador deberá mantener registros que demuestren la correcta asignación de parámetros a grabar por el registrador de datos de vuelo de la aeronave, de modo que cumpla con la tabla A8-1 del Apéndice 8 del Anexo 6 Parte I de la OACI. Así como la correcta operación y mantenimiento de estos.

El inspector verificará documentalmente que:

3.7.1.1 Existan reportes como mínimo cada 12 meses, que verifiquen que se estén grabando los parámetros regulatorios de acuerdo con el tipo de avión y que no existan fallas operativas en las lecturas obtenidas del registrador. Deberá existir un file por cada aeronave según aplique.

3.7.1.2 En caso de que alguno de los parámetros grabados por el registrador de datos de vuelo de la aeronave sea obtenido a través de sensores dedicados al sistema del FDR, el operador deberá demostrar que realiza la calibración periódica cada 5 años de tales dispositivos de acuerdo con el requerimiento del Apéndice 8 del Anexo 6 Parte I de la OACI.

3.7.1.3 El operador debe mostrar que posee las ecuaciones de conversión o bien que el sistema que utiliza para convertir los datos grabados a unidades medibles (eventualmente un programa de computación o Software) sea avalado por el fabricante del registrador de datos de vuelo garantizando que los valores obtenidos de una lectura de datos del registrador, representen fielmente el valor real de los parámetros grabados.

3.7.1.3 Cualquier otro registro de mantenimiento relativo al sistema del registrador de datos de vuelo.

4. Inspección del Sistema de Registros de Mantenimiento.

Debido a que las estaciones reparadoras tienen que mantener los registros del trabajo realizado solamente por cuatro años y el operador es responsable por obtener y mantener los registros requeridos por DGAC, se requiere que el operador obtenga una copia de los documentos de trabajo de la estación de reparación en el momento en que se realiza el trabajo.

Asegúrese de que el operador ha conservado los registros requeridos de inspección, alteración y mantenimiento para cada aeronave, incluyendo célula, motor, hélice y accesorios. Estos registros deben de incluir la siguiente información:

- (a) Una descripción del trabajo realizado (información aceptada por AAC) incluyendo el día en que se concluyó el trabajo.
- (b) El nombre número de licencia de la persona que realiza el trabajo si no fuese empleado del operador.
- (c) Fecha de cumplimiento del trabajo ejecutado.
- (d) El nombre u otra identificación positiva de la persona que está aprobando el trabajo.

El manual de control de mantenimiento del operador debe contener procedimientos para el sistema de conservación de registros. Inspeccione los registros para asegurarse de que el manual de procedimientos se está utilizando. Durante la inspección, documente y fotocopie cualquier área en donde exista confusión, omisiones obvias o discrepancias. Los procedimientos deben establecer los siguientes requerimientos regulatorios:

- (a) **Registro detallado de mantenimiento** con respecto al avión y cualquiera de sus componentes.
- (b) **Tiempo Total en Servicio:** Este registro puede consistir en páginas de registros de mantenimiento de la aeronave, tarjetas o páginas separadas, listados de computadora u otros métodos como sea descrito en el MCM operador.

Determine el método de registrar el tiempo total en servicio de la estructura, hélice, rotor y componentes. Este registro debe mostrar el parámetro apropiado de acuerdo con el programa de mantenimiento aprobado al operador / solicitante para medir el tiempo en servicio actual.

El tiempo en servicio es un registro que empieza desde la fecha de fabricación y que continúa durante toda la vida del avión. La reconstrucción de un motor y la certificación a cero horas en servicio no se debe de confundir con la certificación de cero horas desde el repaso mayor. Cero horas desde REPASO MAYOR no afecta el cálculo del tiempo total en servicio. Cuando un motor es reconstruido y certificado a cero horas, el tiempo total en servicio es cero.

NOTA: Solamente el fabricante o su representante pueden certificar a cero horas un motor.

Compare los procedimientos del MCM con el cumplimiento real de los registros del tiempo total y ciclos en servicio para la célula, motores, hélices y rotores.

(a) Seleccione y obtenga el registro del tiempo total y ciclos en servicio para un número de muestras de aviones para asegurarse que los tiempos de vuelo y ciclos acumulativos sean agregados al registro.

(b) Haga un chequeo al azar del tiempo total de ciclos en servicio contra la bitácora de vuelo para asegurarse de que los registros diarios corresponden con la bitácora de vuelo.

(c) Si el operador mantiene un registro de vuelo manuscrito para los motores, compare los registros con las anotaciones de la bitácora de vuelo por posible transposición del tiempo de vuelo y ciclos en servicio, números etc.

Condición de partes con vida límite, (ej.: componentes del avión, motores, hélices, rotores) se encuentran identificados para ser removidos de servicio cuando se alcance un período específico de tiempo.

Los operadores deben tener un registro actual de los ítems con vida limitada. Este registro debe de indicar el tiempo acumulado en servicio de cada artículo con vida límite.

NOTA: Las partes con vida limitada no pueden ser reconstruidas y certificadas a ceros.

Compare el manual de procedimientos para las partes con vida limitada con los registros actuales de partes con vida limitada. Seleccione una muestra aleatoria de los archivos y asegúrese de lo siguiente:

- (a) Que todas las partes con vida limitada descritas en las hojas de datos del certificado tipo o en el manual al cual se hace referencia en estas hojas, estén indicados.
- (b) El estado actual de cada parte se indique o incluya:
 - i) Total de horas de operación y ciclos acumulados.
 - ii) Limite de vida (vida total en servicio).
 - iii) Tiempo remanente y ciclos.
- (c) Los límites de tiempo y ciclos en la lista del operador sean los mismos que en las hojas de datos del certificado tipo.
- (d) Que no se hayan extendido los límites de vida. Seleccione una muestra de los ítems con vida limitada que hayan sido instalados dentro de los últimos 12 meses y revise los registros para asegurarse de que el tiempo de vida fue registrado desde el servicio anterior
- (e) Si se realizó un repaso mayor que este registro esté disponible.

- (f) Que el límite de vida de un artículo no haya sido cambiado producto del repaso mayor.
- (g) Este registro deberá incluir cualquier modificación de la parte requerida por AD's, boletines de servicio, o mejoras al producto por el fabricante o el operador. La documentación listada a continuación no indica límites de tiempo de servicio:
 - iii) Ordenes de Trabajo.
 - iv) Registros de mantenimiento de instalación de componentes.
 - v) Solicitudes de compra.
 - vi) Recibos de Venta.
 - vii) Documentación del fabricante de la certificación original.

Cuando no se puede establecer el estado actual de los registros de las partes con vida límite, no se puede establecer la aeronavegabilidad de ese producto por lo que deberá ser removido del avión.

Registros de Repaso Mayor. El operador debe de mantener los registros de repaso mayor de cualquier artículo que se requiera realizar repaso mayor. Estos registros se deben de mantener hasta que el trabajo se repita, se reemplace por otro trabajo de índole y detalle equivalente, o por un período de un año después de que se ha realizado el trabajo.

Compare el manual de procedimientos para mantener los registros de repaso mayor con el contenido actual de los registros.

(a) Seleccione una muestra al azar de los artículos a los cuales se le realizó repaso mayor para asegurarse de lo siguiente:

- i) Los registros de repaso mayor están disponibles para ítems seleccionados.
 - ii) Los registros contengan una descripción del repaso mayor. El registro puede incluir: datos de desarmado, datos de chequeo de dimensiones, listado de partes de reemplazadas, datos de reparación, datos de armado/ prueba, referencia a datos que incluyan las especificaciones de repaso mayor, etc.
 - iii) Los registros muestren el tiempo desde el último repaso mayor.
 - iv) El repaso mayor de los ítems fue realizados conforme a las especificaciones de repaso mayor y por una persona calificada y autorizada
 - v) Los componentes fueron aprobados para retornar a servicio por una persona autorizada.
- (b) Revise los registros de remoción/instalación de los componentes con repaso mayor para determinar si el repaso mayor fue hecho dentro de los límites de tiempo autorizados. Las regulaciones actuales requieren que esos registros se

mantengan hasta que el trabajo sea reemplazado por otro de detalle y característica similar.

Estado de la inspección. El estado de la inspección define el trabajo que ha sido y es programado para ser realizado por el programa de mantenimiento. Los registros del estado de la inspección muestran lo siguiente:

- (a) Que inspección es la más reciente.
- (b) El tiempo al cual se realizó la inspección.
- (c) El tiempo desde la más reciente inspección expresada en términos de horas, ciclos o tiempo calendario.
- (d) El tiempo programado y tipo de la próxima inspección.

Seleccione los paquetes de trabajo para las inspecciones programadas y asegúrese de lo siguiente:

- (a) Que las inspecciones programadas estén debidamente firmadas.
- (b) Que los ítems generados de no-rutina estén debidamente firmados.
- (c) Que los ítems (RII) estén debidamente identificados y firmados por personal debidamente autorizado, calificado, certificado y entrenado.
- (d) Que las reparaciones estén categorizadas correctamente (mayores y menores) y que la información aprobada se este utilizando adecuadamente.

Compare los procedimientos del manual para mantener el estado actual de las inspecciones con los registros disponibles para asegurar que las horas de vuelo y ciclos diarios registrados sean usadas para obtener el estado de inspección actualizado.

Tome una muestra al azar de los registros de inspección para asegurarse de que los tiempos y ciclos de la inspección programada no fueron excedidos.

Estado actual de AD's. El operador debe mantener un registro que muestre el estado actual de las AD's aplicables, incluyendo el método de cumplimiento. Este registro debe incluir lo siguiente:

- (a) Un listado de los AD's aplicables a los aviones.
- (b) La fecha y tiempo en servicio o ciclos como corresponda.
- (c) El método de cumplimiento. Esto incluye ya sea un registro del trabajo ejecutado o la referencia a la sección que aplicare de la AD.
- (d) El tiempo en servicio o ciclos y/o la fecha de la próxima acción requerida (para el caso de una AD recurrente).

- (e) Una referencia a una porción particular de la AD.
- (f) Referencia a boletines/cartas de servicio del fabricante si el boletín de servicio está referenciado en la AD o referencia a cualquier otro documento generado por el operador que muestre el cumplimiento con la AD, tales como Órdenes de Ingeniería, o anotaciones en la bitácora de mantenimiento.

Cuando se usa una orden de ingeniería, el operador debe conservar todos los detalles de tal documento. Si la orden de ingeniería contiene también las instrucciones para la ejecución y las firmas responsables éstas deberán ser conservadas indefinidamente.

Un operador puede aplicar para métodos alternos de cumplimiento de las AD's. Los métodos alternos de cumplimiento deben ser aprobados por la DGAC emisora de la AD y son aplicables únicamente a los operadores que lo solicitan. Si un avión es transferido a otro propietario, el método alternativo de cumplimiento continúa aplicando a ese avión.

El manual de control de mantenimiento (MCM) del operador debe contener procedimientos para cumplir con las AD's nuevas y de emergencia, para asegurar que la acción se complete dentro de los límites de tiempo establecidos. El MCM debe incluir procedimientos para notificar a las personas responsables de implementar las acciones requeridas fuera del tiempo de servicio (routine duty hours).

El documento que contiene la condición actual de las AD's y el método de cumplimiento puede ser diferente del registro de cumplimiento de las AD's.

Este último documento es un registro histórico permanente de todas las AD's efectuadas y debe conservarse con el avión indefinidamente.

El registro de ejecución de una AD debe ser retenido hasta que el trabajo sea reemplazado o repetido, por un año después de que el trabajo ha sido ejecutado.

Cuando no se puede determinar el cumplimiento de las AD's vigentes y los métodos de cumplimiento, el operador deberá verificar este cumplimiento y el MCM deberá contener un procedimiento para tal fin.

La verificación de las AD's se puede hacer mediante los métodos siguientes:

- (a) Análisis real de las AD's que se están aplicando. Esto también incluye una revisión de todos los documentos tales como autorizaciones de ingeniería EO's, tarjetas de trabajo, referencias del manual de mantenimiento y boletines de servicio para asegurarse que se están cumpliendo las AD's.
- (b) Verificación física de la aplicación previa de la AD's.

Solicite una muestra al azar del registro de cumplimiento de las AD's para asegurarse de lo siguiente:

- (a) Los registros contienen todas las AD aplicables al avión de muestra.

(b) Los requisitos de la AD fueron cumplidos dentro del tiempo efectivo de la Directiva.

NOTA: Especial énfasis debe ser puesto en el chequeo de las AD recurrentes.

(c) El registro de las AD notes contiene estados actuales y métodos de cumplimiento. El estado actual debe de incluir lo siguiente:

- i) Una lista de todas las AD aplicables al avión.
- ii) Fecha y tiempo de cumplimiento.
- iii) Tiempo y/o fecha de la próxima acción requerida (si es recurrente)

(d) El archivo se conserva indefinidamente.

Nota: Si existe alguna AD con un método alternativo de cumplimiento asegúrese de que el operador haya obtenido una aprobación previa para ese método alternativo.

(e) El método de cumplimiento es el mismo que se aplica para la AD.

(f) La fecha de cumplimiento es idéntica a la fecha de la lista del estado actual.

(g) El mecánico o inspector fue debidamente entrenado y autorizado para realizar el trabajo.

(h) El trabajo fue debidamente firmado.

Registros de reparaciones y alteraciones mayores.

Compare una lista de alteraciones mayores del manual de procedimientos de mantenimiento y los reportes para reparaciones mayores con los registros actuales de trabajo.

Compare una muestra al azar de los registros de una alteración y/o reparación mayor con la lista o reportes de alteraciones y reparaciones para asegurarse de los siguientes:

- (a) La lista y/o reportes contienen la fecha de ejecución y una breve descripción del trabajo.
- (b) Los registros de mantenimiento respectivos muestran que el trabajo fue hecho conforme a la información aprobada

Nota: Cuando se identifican reparaciones o alteraciones mayores y no se anotan en la lista o reporte mencionado anteriormente solicite el registro real de

cumplimiento de mantenimiento y la información aprobada por la DGAC del operador.

El operador debe de preparar un reporte de cada reparación o alteración mayor de manera que:

- (a) Una copia del reporte de alteración mayor debe de enviarse a la DGAC para la revisión.
- (b) Una copia de la reparación mayor se debe de mantener disponible para la inspección por parte del administrador.

Adicionalmente, el operador debe de mantener una lista actualizada de todas las reparaciones mayores.

Registro de conformidad (Visto Bueno) de mantenimiento en la Bitácora.

- (a) Todos los registros necesarios para mostrar que se han cumplido todos los requisitos para la emisión de un registro de conformidad (visto bueno) de mantenimiento se deben de conservar por un periodo de 24 meses después de que el trabajo ha sido ejecutado o hasta que haya sido repetido o reemplazado por otro trabajo.
- (b) Asegúrese de que la firma para autorizaciones de aeronavegabilidad está autorizada por el operador.
- (c) Revise el registro de entrenamiento del signatario, para asegurarse de que la persona esta entrenada hasta el nivel identificado en el manual del operador.

Obtenga y revise los registros de mantenimiento de vuelo para determinar la efectividad de los procedimientos de la autorización de la aeronavegabilidad que siguen a las inspecciones programadas y mantenimiento de no rutina. Revise los registros para asegurar lo siguiente:

- (a) Las discrepancias de vuelo anotadas después de cada vuelo.
- (b) Acciones correctivas que están relacionadas con las discrepancias.
- (c) Las acciones correctivas y firmas de autorización se anotan en el registro de mantenimiento de acuerdo con los procedimientos del manual.
- (d) Las discrepancias repetitivas se manejan conforme al MCM.
- (e) El mantenimiento diferido conforme a lo autorizado por el MEL es diferido conforme a los procedimientos MEL del operador y las instrucciones del MCM.

- (f) Los artículos de inspección requerida (RII) se firman conforme las instrucciones del manual y la autorización del operador al inspector para realizar la inspección.

Determine la conservación de los registros históricos y el procedimiento en el MCM para transferirlos en caso de que el avión sea vendido/alquilado.

GUIA INSP 150 INSPECCION DEL SISTEMA DE REGISTRO DE MANTENIMIENTO DE UN OPERADOR **RAC OPS 1**

SECCION A. Información General de la Inspección:

1. Tipo de inspección: ☐ Certificación ☐ Vigilancia ☐ Seguimiento

2. Fecha de inicio

3. Fecha de finalización:

4. Operador/Proveedor:

5. Lugar de inspección:

6. Nombre del inspector Principal: Iniciales:

7. Nombre del inspector Soporte: Iniciales:

8. Nombre del inspector (OJT): Iniciales:

IMPORTANTE

1- Refiérase a la Sección Generales del MIA OPS 1 para las instrucciones de llenado de esta lista de chequeo.

2- Lea cuidadosamente las siguientes definiciones para el correcto marcado de las casillas de esta lista de chequeo. Las referencias regulatorias corresponden al **RAC OPS 1 a menos que se anote lo contrario.**

SI: Satisfactorio (Deberá ser marcado cuando se encuentre de acuerdo con la normativa aplicable a la operación)

NO: No Satisfactorio (Deberá ser marcado cuando NO se encuentre de acuerdo con la normativa aplicable y se debe generar un hallazgo de esta)

N/A: No aplica (Deberá ser marcado cuando el ítem verificado no le aplica regulatoriamente, ejem que este no es desarrollado por el Auditado)

N/R: No es revisado en esta auditoría. (El inspector realizara una Auditoria de seguimiento completar la totalidad de los ítems de esta guía)

3- Se debe marcar las casillas con las iniciales del nombre del inspector que verifica el ítem.



SECCION B. Lista de Chequeo:

Ref. Reg	Temas para revisar/evaluar.	SI	NO	N/A	N/R	Hallazgos/Notas
	1. Sistema de Registro de Mantenimiento.					
1.605	1.1 Revise los registros de mantenimiento del operador y verifique que el control de peso y balance se realice en los intervalos establecidos por la normativa aplicable y en cumplimiento del Programa de Control de Peso y Balance del operador.					
1.920	1.2 Revise los registros de mantenimiento del operador y compruebe que la información usada en los mismos se base en datos aprobados por la AAC.					
Ref. Reg.	Temas para revisar/evaluar.	SI	NO	N/A	N/R	Hallazgos/Notas
1.925 MRAC 145.50	1.3 Asegúrese que las entradas en los registros contienen: - Una descripción de trabajo. - La fecha de conclusión del trabajo - Firma y numero de licencia de la persona que retorna a servicio.					
1.910 (a1)	1.4 Evalúe en base al programa de mantenimiento los tipos de servicios					
1.920	1.5 Compruebe que se hayan respetado los tiempos de conservación de registros de mantenimiento según lo aprobado en el MCM del operador.					
1.915	1.5 - Las extensiones recibidas, de corresponder, y según qué procedimiento. - Fecha de las inspecciones - Tiempos totales de los aviones - La declaración certificando el estatus de aeronavegabilidad de la aeronave.					
	2. Registro detallado de Mantenimiento.					
1.910	2.1 Compare los procedimientos del manual para determinar el estado actual del mantenimiento del avión y cualquiera de sus componentes con los registros disponibles.					
1.910 (a4)	2.2 Tome una muestra al azar de los registros de componentes para asegurarse de que se lleva control de este (fecha de instalación, certificado de aeronavegable, etc.)					
MRAC 145.50 b	2.3 ¿El registro de instalación muestra que fue instalado usando los procedimientos del manual?					
MRAC 145.50 b	2.4 ¿El registro cuenta con firma de la persona autorizado para realizar dicha actividad?					
	3. Registro de Tiempo Total en Servicio.					



1.920 b	3.1 Compare los procedimientos del manual con el cumplimiento real de los registros del tiempo total y ciclos en servicio para la célula, motores, hélices y rotores					
1.910 a 1	3.2 ¿Es el parámetro de control de tiempo el apropiado para los ítems de acuerdo al programa de mantenimiento aprobado?					
1.920 b	3.3 ¿El control de tiempo total y ciclo en servicio está de acuerdo con lo reportado en bitácora para el avión, motor y/o hélice?					
1.920 b	3.4 ¿Se tienen controlados los componentes con vida límite?					
1.920 b	3.5 ¿El control de componentes con vida límite indica el tiempo acumulado en servicio y el remanente para ser removido?					
1.920 b	3.6 ¿El sistema alerta al operador cuando un componente está por vencerse?					
1.920 b	3.7 ¿Se registran todas las partes con vida límite descrita en el TC, manual de mantenimiento o el programa de mantenimiento?					
Ref. Reg.	Temas para revisar/evaluar.	SI	NO	N/A	N/R	Hallazgos/Notas
1.910 c	3.8 ¿Los límites de tiempo y ciclos en la lista del operador sean los mismos que en las hojas de datos del certificado tipo?					
1.920 b	3.9 Que no se hayan extendido los límites de vida. Seleccione una muestra de los ítems con vida limitada que hayan sido instalados dentro de los últimos 12 meses y revise los registros para asegurarse de que el tiempo de vida fue registrado desde el servicio anterior.					
1.920 b	3.10 ¿Se han cumplido con los cambios requeridos de componentes con vida límite en los últimos 12 meses?					
	4. Registros de Repaso Mayor. Seleccione una muestra al azar de los artículos a los cuales se le realizó repaso mayor para asegurarse de lo siguiente:					
1.920 b3	4.1 ¿Se mantiene los registros de repaso mayor el tiempo requerido de acuerdo con lo establecido en la regulación?					
1.920 b1	4.2 ¿Los registros contienen una descripción del trabajo realizado?					
1.920 b3	4.3 ¿Los registros muestran el tiempo desde el último repaso mayor?					
1.925	4.4 ¿Cómo el operador se asegura que se cumplen con las especificaciones de repaso mayor y el componente es retornado a servicio por una persona calificada y autorizada?					
1.920 b3	4.5 ¿El repaso mayor fue realizado dentro de los límites de tiempo autorizados?					
	5. Estado de los registros de Inspección. Seleccione un paquete de trabajo para las inspecciones programadas y asegúrese de lo siguiente:					
1.910 a	5.1 ¿Se ha cumplido los chequeos e inspecciones de acuerdo con el programa de mantenimiento aprobado del operador?					



1.920 b1	5.2 ¿Las inspecciones están debidamente firmadas?					
1.920 b1	5.3 ¿Los ítems de no rutina están debidamente firmados?					
1.910 a	5.4 ¿El paquete de inspección está de acuerdo con el programa de mantenimiento aprobado?					
1.925	5.5 ¿El registro de la inspección o chequeo concuerda con la fecha en la bitácora de mantenimiento?					
1.925 c	5.6 ¿Las personas que firman el retorno a servicio están autorizadas para realizarlo?					
1.925 c	5.7 ¿Las personas que firman los ítems de doble inspección han sido autorizadas y están habilitados para realizar dicha actividad?					
Ref. Reg.	Temas para revisar/evaluar.	SI	NO	N/A	N/R	Hallazgos/Notas
	6. Estado de actual de AD's. Solicite una muestra al azar del registro de cumplimiento de las AD's para asegurarse de lo siguiente:					
1.890 a 5	6.1 ¿El registro enlista todas las directivas de aeronavegabilidad aplicable a la aeronave, motores y hélices?					
1.920 b5	6.2 ¿El registro hace referencia al método de cumplimiento de la AD's					
1.920 b5	6.3 ¿El sistema alerta sobre la fecha de la próxima acción requerida en el caso de AD recurrente?					
1.920 b5	6.4 ¿El método de cumplimiento de la AD's es correcto de acuerdo a las especificaciones y el modelo de la aeronave?					
1.920 b5	6.5 ¿Los datos usados para realizar la AD's fueron aceptados por el operador?					
MRAC 145.45	6.6 ¿Los datos usados para cumplir la AD's son datos aceptados para la AAC?					
MRAC 145.45	6.7 ¿El operador ha cumplido o tiene controladas las AD's nuevas o de emergencia últimamente publicadas?					
1.920 b5	6.8 ¿El operador mantiene el registro de todas las AD's efectuadas hasta 12 meses a partir que la aeronave haya sido retirada permanentemente de servicio?					
RAC 39.3	6.9 ¿Las AD's fueron cumplidas dentro del tiempo límite para realizarlas?					
1.920 b1	6.10 ¿Las instrucciones de cumplimiento fueron debidamente firmadas?					
1.925 c	6.11 ¿El mecánico o inspector fue debidamente entrenado y autorizado para realizar el trabajo?					
	7. Registro de reparaciones y alteraciones/modificaciones mayores. Compare una muestra al azar de los registros de una reparación mayor y alteración con la lista o reportes de alteraciones y reparaciones para asegurarse de los siguiente:					



1.920 b 6	7.1 ¿El operador cuenta con un listado de las alteraciones y reparaciones mayores realizadas a las aeronaves, motores, hélice o componentes?					
1.920 b 6	7.2 ¿La lista y/o reporte contiene la fecha de ejecución y una breve descripción del trabajo?					
RAC 21.152	7.3 ¿Las alteraciones mayores han sido notificadas a la AAC para su aprobación?					
RAC 21.152	7.4 ¿Los datos de soporte en la realización de las modificaciones mayores son datos aprobados por la autoridad del estado de diseño?					
RAC 43.13	7.5 ¿Los datos de soporte para la realización de las reparaciones mayores son datos aprobados por la autoridad del estado de diseño o aceptables por la DGAC?					
RAC 43	7.6 ¿Las reparaciones han sido categorizadas correctamente de acuerdo a lo establecido en el MCM?					

Ref. Reg.	Temas para revisar/evaluar.	SI	NO	N/A	N/R	Hallazgos/Notas
1.910 e	7.7 ¿Las modificaciones requieren de ajuste en el programa de mantenimiento del avión?					
1.920 b 6	7.8 ¿El registro de las reparaciones y modificaciones mayores han sido firmados correctamente, por personal habilitado y aprobado para realizar dicha reparación o modificación?					
RAC 43.9	7.9 ¿Se han llenado las formas aprobadas por la AAC para registra las modificaciones y/o reparaciones mayores?					
1.890 a 6	7.10 ¿Las modificaciones No obligatorias se han manejado de acuerdo con la política establecida en el MCM?					
1.890 a 6	7.11 ¿Verifique si se han publicado modificaciones no mandatorias y si se ha cumplido con la política establecida?					
	8. Registro de Conformidad de mantenimiento.					
1.920 a	8.1 ¿El operador mantiene los registros por un período de 24 meses?					
1.925 b	8.2 ¿El personal que firma está entrenado en los procedimientos del operador?					
1.925 b	8.3 ¿El personal que firma está entrenado a un nivel identificado en el manual del operador, de acuerdo al avión que opere?					
1.925 b	8.4 ¿Las anotaciones se realizan de acuerdo con los procedimientos del MCM del operador?					



1.925 b	8.5 ¿Las discrepancias repetitivas se manejan conforme al MCM?					
1.030	8.6 ¿Los ítems diferidos se realizan con forme a los procedimientos MEL del operador?					
1.030	8.7 ¿Se demuestra que el operador lleva control de los ítems diferidos?					
	9. Registradores de Datos de Vuelo.					
RAC OPS 1.715	9.1 ¿Mantiene el operador registros que demuestran la correcta asignación de parámetros a grabar por el registrador de datos de vuelo de la aeronave, de modo que cumpla con la tabla A8-1 del Apéndice 8 del Anexo 6 Parte I de la OACI. Así como la correcta operación y mantenimiento de estos?					
RAC OPS 1.715	9.2 ¿Existen reportes como mínimo cada 12 meses, que verifiquen que se estén grabando los parámetros regulatorios de acuerdo con el tipo de avión y que no existan fallas operativas en las lecturas obtenidas del registrador? Deberá existir un file por cada aeronave según aplique.					
Ref. Reg.	Temas para revisar/evaluar.	SI	NO	N/A	N/R	Hallazgos/Notas
RAC OPS 1.715	9.3 En caso de que alguno de los parámetros grabados por el registrador de datos de vuelo de la aeronave sea obtenido a través de sensores dedicados al sistema del FDR, el operador deberá demostrar que realiza la calibración periódica cada 5 años de tales dispositivos de acuerdo al requerimiento del Apéndice 8 del Anexo 6 Parte I de la OACI.					
RAC OPS 1.715	9.4 Demuestra el operador poseer o tener acceso a las ecuaciones de conversión o bien al sistema que se utiliza para convertir los datos grabados a unidades medibles (eventualmente un programa de computación o Software) y que el mismo sea avalado por el fabricante del registrador de datos de vuelo para garantizar que los valores obtenidos de una lectura de datos del registrador, representen fielmente el valor real de los parámetros grabados?					
RAC OPS 1.715	9.5 Existen en el programa de mantenimiento del operador otros chequeos de mantenimiento relativos al sistema de registradores de datos de vuelo? Existen los registros respectivos de su cumplimiento?					



DIRECCIÓN GENERAL DE
AVIACIÓN CIVIL
COSTA RICA

DIRECCION GENERAL DE AVIACION CIVIL DE COSTA RICA
UNIDAD DE AERONAVEGABILIDAD

Tel: (506) 22428000 San José, Costa Rica / www.dgac.go.cr

SECCION C. Observaciones:

NOTA: Agregue páginas adicionales de ser necesario.

SECCION D. Resumen de Inspección

Se encontraron discrepancias:	SI ☐	NO ☐	# Discrepancias encontradas	# Oficio	
Equipo Auditor	Nombre del Inspector		firma	Fecha (dd/mm/aa)	Sello de la Unidad