



CHILE

DIRECCION GENERAL  
DE AERONAUTICA CIVIL

CA 43.111-1

## CIRCULAR DE ASESORAMIENTO

Método aceptable de cumplimiento y material explicativo e informativo, para elaborar la Lista de Chequeos requerida para efectuar la Inspección Anual conforme a la DAN 43





PAGINA DEJADA EN BLANCO INTENCIONALMENTE

**OBJ.:** Aprueba Edición 1 de la Circular de Asesoramiento 43.111-1 "Métodos aceptables de cumplimiento y material explicativo e informativo para efectuar una Inspección Anual conforme a la DAN 43".

EXENTA N° 08/01/122-0351

SANTIAGO, **12 ABR. 2017**

**RESOLUCIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL:**

**VISTOS**

- a) Código Aeronáutico.
- b) Ley N° 16.752, Orgánica de la DGAC.
- c) La Resolución Exenta N° 08/01/109/0320 del 03 abr 2017 que aprueba la segunda edición de la DAN 43 "Mantenimiento".
- d) La Resolución Exenta N° 08/01/110/0321 del 03 abr 2017 que aprueba la enmienda 4 a la DAN 92 Vol I "Regla de Operación para la aviación no comercial-Aeronaves pequeñas, con motores convencionales, Planeadores y Globos".
- e) Lo indicado en el PRO – ADM 2.

**CONSIDERANDO**

- a) La necesidad de detallar una forma aceptable de cumplimiento que permita satisfacer el requisito de Inspección Anual por parte de los operadores y organizaciones de mantenimiento.
- b) Que la circular, además de orientar a los usuarios, sea una guía para el desarrollo de las actividades de instrucción inherentes a la aplicación del requisito.

**RESUELVO**

**APRUÉBASE,** la Edición 1 de la Circular de Asesoramiento 43.111-1 "Métodos aceptables de cumplimiento y material explicativo e informativo para efectuar una Inspección Anual conforme a la DAN 43".

Anótese y Comuníquese



  
DIRECTOR VILLALOBOS COLLAO  
General de Brigada Aérea (A)  
DIRECTOR GENERAL

**DISTRIBUCIÓN:**

- 1.- DSO – SD Licencias (I)
- 2.- DSO – SD Operaciones (I)
- 3.- DSO – SD Aeronavegabilidad (I)
- 4.- DSO – SD Transporte Público (I)
- 5.- DSO – SD Planificación y Control - Oficina Transparencia
- 6.- DSO – Sección Normas (I)
- 7.- DSO – Registratura (A)

PAGINA DEJADA EN BLANCO INTENCIONALMENTE

## **CIRCULAR DE ASESORAMIENTO**

**METODO ACEPTABLE DE CUMPLIMIENTO Y MATERIAL EXPLICATIVO E INFORMATIVO,  
PARA ELABORAR LA LISTA DE CHEQUEOS REQUERIDA PARA EFECTUAR UNA  
INSPECCION ANUAL CONFORME A LA NORMA DAN 43**

PAGINA DEJADA EN BLANCO INTENCIONALMENTE

## INDICE DE CONTENIDOS

Titulo o tema	Pág.
I.- PREAMBULO .....	5
II.- PROPOSITO .....	7
III.- AUDIENCIA .....	7
IV.- ACRONIMOS USADOS EN ESTA CIRCULAR .....	8
V.- ANALISIS CONCEPTUAL DE LA DEFINICION DE INSPECCION ANUAL .....	9
A.- Significado del término "aeronavegable" .....	9
1.- La conformidad con el Certificado de Tipo .....	9
a.- El Diseño de Tipo .....	9
b.- Las Limitaciones de Operación .....	10
c.- La Hoja de Datos o de Especificaciones de la aeronave o producto ...	11
d.- Los datos de alteraciones mayores y reparaciones mayores .....	11
e.- Las Directivas de Aeronavegabilidad aplicables .....	12
f.- Las disposiciones referidas al mantenimiento de las aeronaves que ha publicado la DGAC .....	12
2.- La condición de operación segura .....	13
B.- El término "inspección" .....	15
C.- El "abarcar la aeronave completa" .....	15
D.- Los "registros de mantenimiento" .....	16
E.- El "detallar las discrepancias" que impiden la calificación aeronavegable ....	16
VI.- ANALISIS DE LOS PARRAFOS 43.111(a) y (b) DE LA DAN 43 .....	17
A.- Discusión previa: Relación de la Sección 43.111 con la 43.105 .....	17
1.- Párrafo 43.105(a)(1) .....	17
2.- Párrafo 43.105(a)(2) .....	17
3.- Párrafo 43.105(a)(3) .....	18
4.- Párrafo 43.105(a)(4) .....	19
5.- Párrafo 43.105(a)(5) .....	19
6.- Párrafos 43.105(a)(6) y (e) .....	20
7.- Párrafos 43.105(f)(5) y (f)(6) .....	20
B.- Párrafo 43.111(a) .....	21
1.- Fuentes de requisitos de aeronavegabilidad que deben verificarse para establecer conformidad con el Certificado de Tipo .....	21
a.- La Hoja de Datos del Certificado de Tipo (TCDS). .....	21
b.- Manual de Vuelo de la Aeronave .....	22
c.- Otros manuales de la aeronave .....	23

Titulo o tema	Pág.
d.- Las Directivas de Aeronavegabilidad aplicables .....	25
e.- Otras disposiciones publicadas por la DGAC referidas a mantenimiento y equipamiento obligatorios .....	26
2.- El requisito de aeronavegabilidad de Condición de Operación Segura ...	32
C.- Párrafo 43.111(b) .....	33
1.- Análisis del subpárrafo 43.111(b)(1) .....	33
a.- Sub-subpárrafo 43.111(b)(1)(i) .....	33
b.- Sub-subpárrafo 43.111(b)(1)(ii) .....	36
c.- Sub-subpárrafo 43.111(b)(1)(iii) .....	37
d.- Sub-subpárrafo 43.111(b)(1)(iv) .....	38
e.- Sub-subpárrafo 43.111(b)(1)(v) .....	39
2.- Análisis del subpárrafo 43.111(b)(2) y sus subpárrafos .....	40
3.- Subpárrafo 43.111(b)(3) .....	41
VII.- METODO PARA ELABORAR LA LISTA DE CHEQUEOS Y EJEMPLO .....	43
A.- Agregando ítems de Origen 1: Ítems de la inspección que recomienda el fabricante de la aeronave. ....	44
B.- Agregando ítems de Origen 2: Ítems que corresponden a Instrucciones de Aeronavegabilidad Continuada asociadas a alteraciones mayores y reparaciones mayores incorporadas a la aeronave .....	52
C.- Agregando ítems de Origen 3: Ítems a inspeccionar requeridos por la DAN 43, Apéndice "A". ....	53
1.- Ítems de inspección de la parte I.- del listado del Apéndice "A", de la norma DAN 43	53
2.- Ítems de inspección de la parte II.- del listado del Apéndice "A", de la norma DAN 43 .....	57
D.- Presentación de la Lista de Chequeos al propietario de la aeronave y planificación de la ejecución de la inspección Anual .....	63
VIII.- CASOS CON ALGUNA PARTICULARIDAD .....	65
A.- Aeronaves antiguas con inspecciones recomendadas por el fabricante a intervalos distintos de 12 meses o 100 horas .....	65
B.- Aeronaves con varias opciones de inspección recomendadas por el fabricante	65
C.- Helicópteros Robinson .....	67
IX.- SUGERENCIAS PARA QUE LA OMA DESARROLLE BUENAS RELACIONES CON EL PROPIETARIO DE LA AERONAVE .....	71
A.- Acerca del alcance de la Inspección Anual y los servicios no incluidos .....	71
B.- Acerca de lo que será necesario desarmar o probar de la aeronave .....	72
C.- Acerca de otros trabajos o servicios que el propietario de la aeronave quiera realizar .....	72

Titulo o tema	Pág.
D.- Acerca de los registros de mantenimiento .....	72
E.- Acerca de los tiempos envueltos en la Inspección Anual .....	73
F.- Acerca de la recepción de la aeronave .....	73
G.- Acerca de la Lista de Chequeos que se va a seguir para efectuar la Inspección Anual .....	73
H.- Acerca de la Ejecución de la Inspección Anual .....	73
I.- Interacción con el propietario de la aeronave .....	73
J.- Acerca de la posibilidad de diferir la solución de ciertas discrepancias .....	74
K.- Actualización de los registros de mantenimiento al término de la Inspección Anual .....	74
L.- Acerca de la entrega de la aeronave .....	74
M.- Atención al propietario, si la necesita durante la operación de la aeronave .....	75
N.- Caso de propietarios de aeronave que la vuelan intensivamente .....	75
Apéndice "A": ORIGENES Y PROCESOS DE LOS ITEMS A INCLUIR EN UNA INSPECCION ANUAL	
Apéndice "B": FORMATO ACEPTABLE PARA UNA LISTA DE CHEQUEOS	
Apéndice "C": EJEMPLO DE INSPECCION ANUAL COMPLETA RECOMENDADA POR EL FABRICANTE DE LA AERONAVE	

PAGINA DEJADA EN BLANCO INTENCIONALMENTE

## METODO ACEPTABLE DE CUMPLIMIENTO Y MATERIAL EXPLICATIVO E INFORMATIVO, PARA ELABORAR LA LISTA DE CHEQUEOS REQUERIDA PARA EFECTUAR UNA INSPECCION ANUAL CONFORME A LA NORMA DAN 43

### I.- PREAMBULO

Como a cualquier persona le resultará obvio, para operar una aeronave es necesario que se cumplan normas destinadas no sólo a proteger a quienes van a bordo, sino también a terceros en tierra.

En efecto, la Autoridad Aeronáutica (la DGAC), ha publicado normas que apuntan a lograr que la operación de las aeronaves **se efectúe con un nivel seguridad aceptable**. Lógicamente, la DGAC, siguiendo criterios internacionales, ha establecido normas que implican lograr diferentes niveles de seguridad, apropiadas al tipo de operación que se realice, teniendo en cuenta las personas involucradas en la operación y las terceras que puedan resultar afectadas. Así, para ejemplificar con casos extremos, la norma DAN 121 para operar grandes aviones con muchos pasajeros que han pagado su pasaje, exige un nivel de seguridad mucho más alto que el que exige la norma DAN 150 para operar un pequeño avión LSA experimental, ocupado por una o dos personas, que vuelan con fines recreativos y con conocimiento previo de que la aeronave es experimental.

Ahora bien, entre los varios factores o elementos que podrían enumerarse como determinantes del nivel de seguridad de una operación de aeronave, seguramente la condición en que se encuentre la aeronave estará entre los primeros que se vengan a la mente, por ser obvio o intuitivo que una "buena condición" de la aeronave es básica para la seguridad del vuelo. Es así entonces que entre las disposiciones que son materia de las normas de operación de aeronaves, se encontrarán siempre las referidas al mantenimiento mínimo<sup>1</sup> y obligatorio para la operación que se efectúe.

Cuando se trata de operar, no comercialmente, ya sea un avión pequeño<sup>2</sup> propulsado por motores convencionales, o un helicóptero propulsado por motores convencionales, o un planeador o un globo, las normas que son aplicables son la DAN 92, Volumen I, y la DAN 92, Volumen III, respectivamente. Entre las disposiciones referidas al mantenimiento mínimo y obligatorio que estas dos normas establecen, y que son aplicables (excepto en los casos que las mismas normas indican<sup>3</sup>), está la siguiente:

***Se prohíbe despegar una aeronave si esta no ha sido sometida, dentro de los 12 meses calendario precedentes y de las últimas 100 horas de vuelo, a una Inspección Anual de acuerdo a la norma DAN 43 y conste la conformidad de mantenimiento por dicha Inspección.***

Esta disposición o "regla de operación", al mismo tiempo que prohíbe a cualquier persona (propietario, piloto al mando, etc.), despegar una aeronave que no haya sido sometida a la Inspección Anual que indica, establece también que dicha Inspección Anual y conformidad de mantenimiento correspondiente constituyen una condición necesaria para poder despegar una aeronave<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup> Mínimo obligatorio; es decir, el explotador de la aeronave puede disponer el mantenimiento adicional que desee para su aeronave, a fin de que esta tenga mayor durabilidad, mayor seguridad o mayor valor, etc., a su criterio y discreción, siempre que ese mantenimiento se haga conforme a la norma de mantenimiento DAN 43 y no se deje de cumplir el mínimo obligatorio que manda la norma bajo la cual opere.

<sup>2</sup> Avión pequeño: Avión cuyo peso máximo de despegue es 5.700 Kg (12.500 lb), o menos. Definición de la norma DAN 92 (Vol. I). Esta definición aplica en el contexto de esa norma, por lo que incluye sólo aviones certificados de tipo. No aplica a aviones LSA u otros sin TC.

<sup>3</sup> Ambas normas establecen excepciones a esta regla de la Inspección Anual. Por ejemplo, esta regla no aplica cuando una aeronave es mantenida según un programa de mantenimiento aprobado por la DGAC o haciendo uso de un PEV otorgado por la DGAC.

<sup>4</sup> Cumplir con esta regla de la Inspección Anual es condición necesaria para despegar y operar la aeronave, excepto en los casos en que la regla no aplica. Véase nota anterior y la propia norma de operación aplicable, DAN 92 (Vol. I) o DAN 92 (Vol. III).

Sin perjuicio de que quien va a volar una aeronave (el piloto al mando), antes se cerciore de que conste la conformidad de mantenimiento por la Inspección Anual<sup>5</sup> efectuada dentro de los últimos 12 meses calendario y de las últimas 100 horas de vuelo<sup>6</sup>, la responsabilidad de que la aeronave, si la dispone para su operación, haya sido sometida a esa Inspección Anual y conste la conformidad de mantenimiento por dicha inspección, recae sólo en el respectivo explotador o propietario de la aeronave, como las mismas dos normas de operación citadas lo señalan en el Capítulo "Mantenimiento de la Aeronavegabilidad Continuada".

Pero, naturalmente, la ejecución misma de la Inspección Anual es un trabajo de mantenimiento calificado que de acuerdo a la DAN 43 sólo puede ser realizado por personas<sup>7</sup> habilitadas o reconocidas para ello por la DGAC, como los Centros de Mantenimiento Aeronáutico (CMA/CMAE) o los Clubes Aéreos con organización de mantenimiento apropiada (en adelante todos referidos como OMA). De modo que, en cuanto a esta disposición, la responsabilidad del explotador o propietario de la aeronave, se reduce a contratar oportunamente la Inspección Anual, exigir su registro en bitácora con la correspondiente conformidad de mantenimiento y, en caso de que se encuentren discrepancias, resolver respecto a cómo solucionarlas, junto con la persona a cargo de la Inspección Anual, cuando existan alternativas de solución que requieran evaluación costo-beneficio.

En consecuencia, se desprende del párrafo anterior, que los detalles técnicos de la Inspección Anual, **qué, cómo y hasta dónde inspeccionar**, y cómo documentar la conformidad de mantenimiento o las discrepancias encontradas, son materia de la norma de mantenimiento DAN 43, cuya responsabilidad de cumplimiento recae **no** en el respectivo explotador o propietario de la aeronave, sino en la OMA y en el supervisor o ingeniero que esta haya designado cargo de la Inspección Anual y de emitir la correspondiente conformidad de mantenimiento. Esta responsabilidad la asume la OMA en virtud de la Habilitación que le haya otorgado la DGAC, en tanto que el supervisor o ingeniero, asume la suya en virtud de la Licencia de Mantenimiento que le haya otorgado la DGAC y las funciones que le haya asignado la OMA.

Esta CA constituye material guía para efectuar, de una manera aceptable para la DGAC, la Inspección Anual definida en la DAN 43, **específicamente en lo que se refiere a cómo elaborar la Lista de Chequeos requerida por esa norma.**

---

<sup>5</sup> Nótese que si bien el término "Inspección Anual" evoca la idea de que se trata de una inspección que se realiza una vez al año, ello no siempre resulta ser así. En efecto, si después de una Inspección Anual, una aeronave alcanza las 100 horas de vuelo antes de que se cumpla un año (12 meses calendario), para poder seguir volando esa aeronave, no puede esperarse a que se cumplan los 12 meses calendario para realizar la siguiente Inspección Anual, sino que esta debe realizarse antes de exceder esas 100 horas de vuelo. En consecuencia, para cumplir con la disposición, a una aeronave que vuele, por ejemplo, más de 300 horas en un periodo de 12 meses calendario, habrá que hacerle más de una Inspección Anual en ese periodo de 12 meses. Este no es el caso de la gran mayoría de las aeronaves de uso privado que operan bajo las normas DAN 92 (Vol. I) y DAN 92 (Vol. III). Esta mayoría vuela bastante menos de 100 horas/año.

Es pertinente señalar aquí, que, para mantener aeronaves de utilización intensiva, digamos, más de 300 horas al año, puede resultar más apropiado o conveniente que la Inspección Anual, el mantener la aeronave de acuerdo a una inspección progresiva o a otro tipo de programa de inspecciones o mantenimiento que la DGAC apruebe expresamente, lo cual corresponde decidirlo al explotador de la aeronave (Ver la sección referida al mantenimiento obligatorio en la norma de operación aplicable).

<sup>6</sup> O últimas 200 horas, en ciertos casos, cuando la norma de operación aplicable es la DAN 92, Volumen 1. Véase el 92.603(a) de esa norma.

<sup>7</sup> El término "persona" puede referirse a una persona natural o jurídica (Ver Definiciones en la DAN 43). Por ejemplo una OMA cumple con esta definición y es normalmente la "persona" que, en particular, efectúa Inspecciones Anuales y las puede certificar si cuenta al menos con un supervisor o ingeniero con la competencia requerida. Según el contexto, el término también debe interpretarse como que se refiere al supervisor o ingeniero que, encuadrado en la OMA, ejecuta, supervisa y/o certifica la Inspección Anual.

## II.- PROPOSITO

La presente Circular de Asesoramiento sirve a dos propósitos:

1° Describir un método aceptable para elaborar la lista de chequeos requerida para efectuar la Inspección Anual de una aeronave, según se prescribe en el párrafo 43.111(b), de la Norma DAN 43, Edición 2 o posterior vigente.

Aunque el descrito aquí puede no ser el único método aceptable, la DGAC lo considera como un método que permite asegurar el cumplimiento de una Inspección Anual de aeronave, en la forma probablemente más expedita y económica. Otros métodos pueden requerir una aceptación expresa de la DGAC recargando innecesariamente el costo de cumplir con la Inspección Anual. El método descrito aquí no es obligatorio, pero si se sigue debe cumplirse en todas sus partes a fin de cumplir los requisitos establecidos en 43.111(b).

2° Aportar mayores detalles y explicaciones que ayuden a la comprensión y aplicación de ciertos términos utilizados en la Norma DAN 43, y que deben ser utilizados correctamente por quienes efectúen o soliciten una Inspección Anual.

## III.- AUDIENCIA

Esta CA está dirigida a quienes les corresponda efectuar una Inspección Anual según se prescribe<sup>8</sup> en 43.111(b), de la DAN 43; es decir, las OMA habilitadas y el personal técnico de esas entidades que tenga participación directa en la ejecución de dicha Inspección.

Esta CA también está dirigida a los explotadores<sup>9</sup>, o quienes tengan relación con la explotación, de una aeronave operada no comercialmente; vale decir, propietarios y pilotos, quienes tienen obligaciones dispuestas en la Norma DAN 92 (Vol. I) o en la DAN 92 (Vol III), según sea aplicable, en particular las referidas al mantenimiento obligatorio a efectuar a sus aeronaves, entre las que está la disposición de cumplir con la Inspección Anual. Aunque no es necesario que éstos lleguen a dominar el detalle técnico que en algunas partes de esta CA se desarrolla, al menos es recomendable que comprendan los aspectos generales de la CA.

**NOTA:** Esta CA está orientada para los casos en que es una Norma de Operación; por ejemplo, la DAN 92 (Vol. I) o la DAN 92 (Vol. III), la que dispone cumplir la Inspección Anual de la aeronave. No está orientada para otros casos.

---

<sup>8</sup> No confundir la "Inspección Anual" tal como se prescribe en la DAN 43, punto 43.111(b), con cualquier otra inspección que igualmente sea llamada "Inspección Anual" por el fabricante de la aeronave en su manual de mantenimiento o de servicio, o con otras inspecciones del mismo nombre que estén incluso siendo parte de programas de mantenimiento aprobados por la DGAC.

<sup>9</sup> El término "explotador" corresponde al establecido en el Código Aeronáutico.

**IV.- ACRONIMOS UTILIZADOS EN ESTA CA**

AD	Directiva de Aeronavegabilidad extranjera (Del Inglés <i>Airworthiness Directive</i> ).
ATC	Control de Tráfico Aéreo (Del Inglés <i>Air Traffic Control</i> ).
CA	Circular de Asesoramiento
CPCP	Programa de Prevención y Control de la Corrosión (Del Inglés <i>Corrosion Prevention and Control Program</i> ).
CMA	Centro de Mantenimiento Aeronáutico (Habilitado por la DGAC).
CMAE	Centro de Mantenimiento Aeronáutico Extranjero (Reconocido por la DGAC).
DA	Directiva de Aeronavegabilidad emitida por la DGAC.
DGAC	Dirección General de Aeronáutica Civil
EASA	<i>European Union Authority for Aviation Safety</i> . La Autoridad de Aviación Civil de los países de la Unión Europea.
ELT	Transmisor localizador de emergencia (Del Inglés <i>Emergency Locator Transmitter</i> ).
EVCA	Extensión de Vigencia del Certificado de Aeronavegabilidad.
FAA	<i>Federal Aviation Administration</i> . La Autoridad de Aviación Civil de EE.UU.
FAR	<i>Federal Aviation Regulation</i> . Norma obligatoria de cumplir bajo la jurisdicción de la FAA.
ICA	Instrucciones para la Aeronavegabilidad Continuada (Del Inglés <i>Instructions for Continued Airworthiness</i> ).
IFR	Reglas de vuelo instrumental (Del Inglés <i>Instrument Flight Rules</i> ).
KOL	Lista de operaciones y equipos (Del Inglés <i>Kinds of Operations Equipment List</i> ). También puede ser referido como KOEL.
LSA	Aeronave Deportiva Liviana (Del Inglés <i>Light Sport Aircraft</i> ).
M/M	Manual de Mantenimiento
M/S	Manual de Servicio
MEL	Lista de Equipamiento Mínimo (Del Inglés <i>Minimum Equipment List</i> ).
MPM	Manual de Procedimientos de Mantenimiento del CMA
N/A	No aplica
NDI	Inspección por métodos no destructivos (Del Inglés <i>Non Destructive Inspection</i> ).
OMA	Organización de Mantenimiento Aprobada
PEV	Permiso Especial de Vuelo
P.T.	Proyecto Técnico
RCA	Renovación del Certificado de Aeronavegabilidad.
SID	Documento de Inspección Suplementaria (Del Inglés <i>Supplemental Inspection Document</i> ).
STC	Certificado de Tipo Suplementario (Del Inglés <i>Supplemental Type Certificate</i> ).
TBO	Tiempo entre overhaules (Del Inglés <i>Time Between Overhaul</i> ).
TC	Certificado de Tipo original de la aeronave (Del Inglés <i>Type Certificate</i> ).
TCDS	Hoja de Datos del Certificado de Tipo (Del Inglés <i>Type Certificate Data Sheet</i> ).
TSN	Tiempo desde nuevo (Del Inglés <i>Time Since New</i> ).
TSO	Tiempo desde overhaul (Del Inglés <i>Time Since Overhaul</i> ).
VFR	Reglas de vuelo visual (Del Inglés <i>Visual Flight Rules</i> ).

## V.- ANALISIS CONCEPTUAL DE LA DEFINICION DE INSPECCION ANUAL

La Inspección Anual está definida en la DAN 43 como sigue:

***Inspección que abarca a la aeronave completa y a sus registros de mantenimiento, con el nivel de detalle que establece la presente norma, y cuyo propósito es verificar que tal aeronave se encuentra aeronavegable o detallar las discrepancias que impiden calificarla como aeronavegable.***

Esta definición parte del hecho necesariamente cierto de que una aeronave puede estar, al momento de efectuarle la Inspección Anual, aeronavegable o no, y que cuando no lo está, es porque presenta discrepancias que impiden calificarla como aeronavegable (Se intuye o deduce correctamente que, en este último caso, la eventual solución de esas discrepancias permite la restitución de la condición aeronavegable).

Entonces, para entender conceptualmente la definición, es fundamental manejar los términos que contiene; o sea, saber qué significa el término "aeronavegable"; y entender a qué se refiere la definición con "inspección"; "abarcando la aeronave completa"; "registros de mantenimiento"; y "discrepancias". Veamos:

### A.- Significado del término "aeronavegable"

Está definido en la misma DAN 43. Dice: "Condición de una aeronave, motor o hélice, cuando se encuentra conforme a su Certificado de Tipo y en condición de operación segura".

Las dos condiciones que se distinguen en esta definición: La de conformidad con el Certificado de Tipo y la condición de operación segura, se analizan a continuación.

#### 1.- La conformidad con el Certificado de Tipo

Que una aeronave está conforme a su Certificado de Tipo, podría entenderse como que está conforme a la Hoja de Datos del Certificado de Tipo aplicable al modelo de aeronave<sup>10</sup>. Pero no, la interpretación correcta en el contexto de la aeronavegabilidad y de la norma DAN 43 es mucho más compleja que eso, ya que pasa por considerar, entender y aplicar la definición de Certificado de Tipo que da la norma, en la cual advertimos<sup>11</sup>, que además de la TCDS, el Certificado de Tipo incluye otros datos técnicos y también algunas disposiciones de la normativa aeronáutica vigente, todo lo cual seguidamente analizamos:

##### a.- El Diseño de Tipo.

Está definido en la norma DAN 43. Resumidamente, el Diseño de Tipo es la información y datos técnicos que definen el diseño del modelo de aeronave, de motor o hélice, y que han sido aprobados por cumplir las normas de diseño aeronáutico aplicables a ese producto, todo lo cual, en síntesis, se encuentra en los planos y especificaciones del producto, en la información de ingeniería que determina su resistencia estructural, en las Limitaciones de Aeronavegabilidad que haya establecido la autoridad aeronáutica del Estado de Diseño en la Sección de las ICA que lleva ese nombre o en otras instrucciones de mantenimiento, y en cualquier otra información y datos necesarios para permitir por comparación la determinación de características del producto.

---

<sup>10</sup> En determinados contextos se suele hacer referencia al Certificado de Tipo cuando, en rigor, a lo que se quiere hacer referencia es a la Hoja de Datos del Certificado de Tipo. Eso no está mal si quien está mencionando el Certificado de Tipo y quien recibe el mensaje entienden lo mismo; o sea, que están hablando de la TCDS.

<sup>11</sup> Ver definición de Certificado de Tipo en la DAN 43.

Pero la mayor porción de información y datos técnicos enumerados anteriormente no es de interés tratarla para el propósito de esta CA y, además, sólo tiene acceso a ella el titular del TC (tiene derechos reservados sobre ella y es información tecnológica y comercialmente sensible). En su momento el acceso lo habrá tenido la autoridad aeronáutica del Estado de Diseño que otorgó el TC y las autoridades que lo hayan convalidado, no quien tenga que hacer el mantenimiento de la aeronave ni quien la opere o sea su explotador o propietario. La menor porción de información y datos técnicos que componen el Diseño de Tipo, y que sí es accesible e importante de tratar en esta CA, es la referida a las Limitaciones de Aeronavegabilidad establecidas por la autoridad que otorgó el TC, normalmente en un capítulo o sección claramente identificada con ese nombre de las ICA o manuales de mantenimiento aplicables.

En consecuencia, el no cumplimiento de una Limitación de Aeronavegabilidad aplicable<sup>12</sup> deja la aeronave no conforme a su Certificado de Tipo y por lo tanto en condición "no aeronavegable". Por ejemplo, si a un avión no se le reemplazara una parte después de que tal parte alcanzara su límite de vida especificado en la Sección 4, Limitaciones de Aeronavegabilidad, del Manual de Mantenimiento publicado para ese modelo de aeronave. También estaría "no aeronavegable", si la Limitación de Aeronavegabilidad que no se estuviera cumpliendo estuviera en el manual de mantenimiento del motor instalado en la aeronave, o en el de la hélice o en la ICA o suplemento aplicable a una alteración mayor incorporada a la aeronave.

Respecto a estas Limitaciones de Aeronavegabilidad establecidas (aprobadas) por la autoridad que otorgó el TC y que son mandatorias, es pertinente mencionar aquí que éstas aparecieron en los estándares de aeronavegabilidad con que se certificaban las aeronaves (las normas FAR de la FAA), recién en el año 1980, por lo que no necesariamente las encontraremos en las ICA o manuales de mantenimiento de aeronaves, motores y hélices que hayan sido certificados de tipo con estándares anteriores al año 1980.

b.- Las Limitaciones de Operación.

Dependiendo de la antigüedad y norma con que la aeronave haya sido certificada de tipo, estas Limitaciones de Operación las encontraremos en la Sección que lleva ese nombre en el Manual de Vuelo aprobado por la autoridad del Estado de Diseño, y/o en forma de leyendas y marcas (placards and markings), ubicados en la aeronave, principalmente en algunos instrumentos, en el panel de instrumentos y en la cabina de pilotaje. En las aeronaves más antiguas, probablemente no encontremos un Manual de Vuelo aprobado, sino sólo leyendas y marcas, o un Owner's Manual o manual similar que tiene aprobada sólo la sección Limitaciones de Operación.

En consecuencia, el no cumplimiento de una Limitación de Operación deja la aeronave no conforme a su Certificado de Tipo y por lo tanto en condición "no aeronavegable". Por ejemplo, si se excede el límite de revoluciones por

---

<sup>12</sup> Una Limitación de Aeronavegabilidad puede no ser aplicable a una aeronave, motor o hélice individual, si su diseño ha sido cambiado al incorporar una alteración mayor o reparación mayor debidamente aprobada. En tal caso, la aplicable la encontraríamos en la ICA o suplemento al manual de mantenimiento correspondiente.

minuto de la hélice indicado en el tacómetro o se excede el peso máximo de despegue indicado en el Manual de Vuelo aprobado<sup>13</sup> de la aeronave.

- c.- La Hoja de Datos o de Especificaciones de la aeronave o producto.

Este documento (también referido por su acrónimo TCDS), contiene datos publicados resumidos del Diseño de Tipo y condiciones de certificación del modelo de aeronave o producto. Por ejemplo, la TCDS del Cessna U206G es la N° A4CE publicada por la FAA, número que también corresponde al del TC emitido por la FAA para ese modelo de aeronave.

Datos típicos que encontramos en una TCDS de aeronave son los modelos de motor o hélice que puede tener instalados, número de parte de ciertos accesorios, límites de recorrido de planos móviles, límites del centro de gravedad, tripulación mínima y distribución de asientos, manuales aprobados, etc., y las bases de certificación de tipo, es decir los estándares (por ejemplo, CAR 3 o FAR 23) y otros requisitos de aeronavegabilidad que cumple el diseño de tipo del modelo<sup>14</sup> de aeronave.

En consecuencia, una aeronave no estaría conforme a su Certificado de Tipo y por lo tanto estaría en condición "no aeronavegable", si no cumple con algún dato aplicable<sup>15</sup> de la TCDS. Por ejemplo, si los topes de recorrido del elevador están fuera de su posición correcta, impidiendo que el elevador al ser accionado por el piloto alcance su límite de recorrido indicado en la TCDS o bien la posición incorrecta de los topes permita que se exceda dicho límite.

- d.- Los Datos aprobados y de aplicación obligatoria de las alteraciones mayores y reparaciones mayores que tenga incorporadas la aeronave de acuerdo a la normativa DAR/DAN 43.

Es una realidad que a la mayoría de las aeronaves, especialmente si son antiguas, se les ha incorporado alteraciones y/o reparaciones a lo largo de su vida de servicio. Se encuentran alteraciones debidas a un sin número de razones, como las de querer mejorar las prestaciones de la aeronave o modernizarla, etc., y reparaciones debidas a daños causados en accidentes o por la corrosión, etc.. Aquellas alteraciones o reparaciones clasificadas como mayores se caracterizan por corresponder a datos técnicos aprobados por alguna de las autoridades donde ha estado matriculada la aeronave y son datos técnicos que en algunos casos deben agregarse a los establecidos en el Diseño de Tipo, TCDS y/o manuales originales de la aeronave, o bien en otros casos considerarse que sustituyen ciertos datos de esos documentos originales. En cualquier caso, estos nuevos datos pasan a suplementar los originales de Diseño de Tipo, de TCDS y/o de Manuales aplicables al modelo de aeronave, diferenciándolos de los aplicables a aeronaves del mismo modelo que no tengan iguales alteraciones y reparaciones incorporadas. Las formas más conocidas de documentos que

---

<sup>13</sup> Como parte del Manual de Vuelo aprobado deben considerarse también los Suplementos aprobados y que sean aplicables a la operación. En un Suplemento aprobado al Manual de Vuelo pueden haber Limitaciones de Operación que se agregan o sustituyen a las del Manual de Vuelo básico.

<sup>14</sup> Una aeronave individual que corresponda al modelo especificado en la TCDS puede tener incorporadas alteraciones mayores o reparaciones mayores debidamente aprobadas y, en tal caso, debe considerarse que los datos aprobados de esas alteraciones o reparaciones suplementan; es decir, se agregan **o sustituyen** a los datos de la TCDS del modelo de aeronave.

<sup>15</sup> Ver anterior nota al pie.

pueden contener estos datos aprobados, son los STC, los Proyectos Técnicos, los Suplementos de Manual, ICA, etc.

En consecuencia, una aeronave que, por ejemplo, tenga incorporado un STC o un Proyecto Técnico con una sección Limitaciones de Aeronavegabilidad a la cual no se le esté dando cumplimiento, no está conforme a su Certificado de Tipo y por lo tanto está en condición "no aeronavegable". Lo mismo, si no se le diera cumplimiento a una Limitación de Operación indicada en el Suplemento al Manual de Vuelo aprobado, si fuera el caso que el STC o Proyecto incluyera tal Suplemento.

- e.- Las Directivas de Aeronavegabilidad que sean aplicables según el reglamento DAR 39.

El reglamento DAR 39 señala que son aplicables y obligatorias las Directivas de Aeronavegabilidad (referidas también como AD o DA), emitidas por la autoridad aeronáutica del Estado de Diseño o por la DGAC como autoridad aeronáutica del Estado de Matrícula. Estas AD o DA son emitidas cuando la autoridad aeronáutica del caso encuentra (comúnmente a partir de un accidente o de otra experiencia de operación), una condición insegura en el diseño certificado o aprobado de ciertas aeronaves, motores, hélices o componentes, y que representa un peligro potencial de accidente. Constituyen entonces la forma como la autoridad aeronáutica del caso dispone la corrección (y por lo tanto, actualización), del diseño certificado o aprobado correspondiente (diseño de tipo), a fin de eliminarle la condición insegura detectada. Sus disposiciones pueden consistir en el reemplazo de una parte del producto, en efectuar una inspección específica por una sola vez o en forma repetitiva, o en cambiar una limitación o procedimiento de operación, de aeronavegabilidad o de mantenimiento indicado en el Manual o ICA aplicable, etc.

En consecuencia, el no cumplimiento de lo dispuesto en una Directiva de Aeronavegabilidad aplicable, deja la aeronave no conforme a su Certificado de Tipo y por lo tanto en condición "no aeronavegable", sea que esa AD o DA afecte a la aeronave o a sus motores, hélices o a un componente.

- f.- Las disposiciones vigentes y obligatorias que, respecto al mantenimiento de las aeronaves, ha publicado la DGAC en los reglamentos y normas de operación y de mantenimiento aplicables.

Estas disposiciones vigentes y obligatorias referidas al mantenimiento de las aeronaves y que en cuanto sean aplicables deben considerarse parte del Certificado de Tipo de una aeronave, las encontramos (en lo que concierne a esta CA), en las normas de operación DAN 92 (Vol. I) y DAN 92 (Vol. III), y en la norma de mantenimiento DAN 43, publicadas y permanentemente actualizadas por la DGAC en su sitio web, [www.dgac.gob.cl](http://www.dgac.gob.cl)

En consecuencia, si el mantenimiento de una aeronave no está conforme a una disposición aplicable de alguna de las tres normas indicadas, la aeronave no está conforme a su Certificado de Tipo y por lo tanto está en condición "no aeronavegable".

Por ejemplo, si un avión Cessna 172, operado bajo la DAN 92 (Vol I), lleva más de 12 meses calendario o más de 100 horas de vuelo, sin que se le haya hecho la Inspección Anual requerida por esa norma, a menos que sea aplicable alguna de las excepciones que señala la misma norma, tal

aeronave **no estaría conforme a su Certificado de Tipo, y por lo tanto estaría "no aeronavegable"**. También estaría "no aeronavegable", si tuviera su Inspección Anual efectuada dentro del plazo indicado, pero dicha inspección no hubiera sido efectuada conforme a la DAN 43.

Cabe destacar que las normas de operación están dirigidas a quienes tienen que ver con la operación de las aeronaves (explotadores o propietarios, y pilotos); es decir, estos son los principales responsables o llamados a cumplir sus disposiciones; en tanto la norma DAN 43, "Mantenimiento", está dirigida principalmente a las personas que efectúan trabajos de mantenimiento (las que pueden hacer dichos trabajos, según la misma norma indica, pero también a cualquiera otra que pretenda efectuar trabajos de mantenimiento); es decir, esas personas son las responsables o llamadas a cumplir sus disposiciones cuando efectúen trabajos de mantenimiento. Entonces, nótese en el ejemplo anterior, que en el primer caso el avión estaría "no aeronavegable" por responsabilidad de su explotador o propietario, en tanto que en el segundo caso, el avión estaría "no aeronavegable" por responsabilidad de la OMA que haya efectuado la Inspección Anual.

Para clarificar y fijar más el concepto de que estas disposiciones vigentes y obligatorias son parte a considerar del Certificado de Tipo de una aeronave y, por lo tanto, parte a considerar para determinar si tal aeronave está o no aeronavegable, es útil hacer notar que una aeronave podría estar aeronavegable bajo una norma de operación, pero no necesariamente bajo otra norma de operación. El Cessna 172 del ejemplo anterior, si no operara bajo la DAN 92 (Vol I), sino bajo la DAN 135 (operación comercial), y estuviera en cumplimiento de su programa de mantenimiento y demás requisitos de mantenimiento que exige la DAN 135 (los cuales no incluyen la Inspección Anual), estaría aeronavegable bajo la DAN 135.

## 2.- La condición de operación segura

Que una aeronave se encuentre en "condición de operación segura"<sup>16</sup>, significa:

- a.- Que no muestra desgaste o deterioro más allá de límites aceptables o normales (por ejemplo, una aeronave usada obviamente puede presentar algún desgaste en sus neumáticos, algún juego en sus planos móviles, algún deterioro en su pintura, etc., pero habrá límites aceptables que podrán encontrarse en la información técnica aplicable o, si no, un buen juicio técnico de la persona calificada que efectúa la inspección debe determinarlos); y
- b.- Que tampoco muestra daños (es decir, los causados por golpes u otros efectos de agentes externos), u otra anomalía evidente (por ejemplo, la aeronave o alguna parte de ella está excesivamente sucia, o al operarla no funciona o lo hace defectuosamente).

De acuerdo a lo anterior, nótese que la diferencia esencial entre las dos condiciones que se requieren para que una aeronave esté aeronavegable, es que mientras la condición de operación segura se trata de verificar que lo que está está bien y

---

<sup>16</sup> Ver definición del término "Condición de operación segura" en la DAN 43. Es pertinente hacer un llamado a no confundir "condición de operación segura" con terminología parecida que se utiliza en otros contextos; por ejemplo, cuando se solicita un vuelo ferry y se declara que "la aeronave se encuentra en condición segura para efectuar el vuelo ferry". Debe distinguirse y entenderse que la "condición segura" que ahí se declara es para efectuar un vuelo específico, en este caso el ferry, con limitaciones y condiciones especiales previamente establecidas o conocidas, dado que la aeronave se encuentra "no aeronavegable".

funcione, la condición de conformidad con el Certificado de Tipo se refiere a que lo que está es lo que debería estar (ni más ni menos), de acuerdo a los datos técnicos aplicables a la aeronave.

Por ejemplo, si en una aeronave se observa que la hélice está en buenas condiciones, se satisfaría la condición de operación segura, pero si el modelo de la hélice no se encuentra en el Certificado de Tipo<sup>17</sup> de la aeronave, no se satisfaría la condición de conformidad con el Certificado de Tipo; por lo tanto, como una de las condiciones para que la aeronave esté aeronavegable no se cumple, la aeronave de este ejemplo no está aeronavegable. Obviamente tampoco estaría aeronavegable si como ejemplo se diera lo inverso, es decir que la hélice fuera efectivamente la especificada en el Certificado de Tipo, pero presentara picaduras o daños más allá de límites aceptables, que impidieran calificarla en condición de operación segura.

---

<sup>17</sup> Véase la definición de Certificado de Tipo en la DAN 43. Para asegurar que la hélice del caso no se encuentra en el Certificado de Tipo, no sólo hay que buscarla en la TCDS, sino también habría que ver que no hayan datos técnicos (STC, Proyecto Técnico, etc.), de una alteración mayor incorporada y mediante la cual se haya cambiado el modelo de hélice de la certificación de tipo original del avión.

B.- El término "inspección"

Este término está también definido en la misma DAN 43. Dice:

*Es el acto de examinar una aeronave o parte de una aeronave para establecer que está conforme a sus especificaciones y/o en buenas condiciones de utilización, o que un trabajo de mantenimiento efectuado en esa aeronave o parte está conforme a los datos de mantenimiento aplicables y prácticas aceptables.*

Aunque esta definición es bastante autoexplicativa, cabe hacer notar que el término así definido, sin un contexto o "a secas", tiene un significado muy amplio, ya que puede usarse para referirse a exámenes muy superficiales o sencillos hasta exámenes muy exhaustivos con desarme y sofisticados, con equipo especial, etc., así es que el contexto en que sea usado el término "inspección" y el adjetivo que le siga son necesarios de considerar para precisar a qué inspección se hace referencia.

Cuando se dice, por ejemplo, inspección visual, inspección dimensional, inspección por rayos X, inspección de 500 horas, **inspección anual**, etc., se está acotando o precisando el alcance y profundidad de la inspección a que se hace referencia, aunque su detalle más específico en cada caso se encontrará en el o los documentos aplicables que correspondan de acuerdo al contexto en que el término se use. Cabe destacar aquí, que en los contextos de los manuales de mantenimiento del fabricante de la aeronave, del motor, de la hélice o de otro equipamiento instalado en la aeronave, comúnmente se hace referencia a una inspección anual que detalla ese fabricante, con un significado diferente a la Inspección Anual que principalmente nos interesa en el contexto de la DAN 43 y de esta CA. Para evitar confusión, esta última que nos interesa, en todas partes de esta CA aparece escrita con mayúsculas, así: Inspección Anual.

C.- El "abarcar la aeronave completa"

La definición de Inspección Anual consigna que se trata de una "Inspección que abarca a la aeronave completa...". El significado de esto es el literal (queda claro que la Inspección Anual alcanza a toda la aeronave); pero, ¿con qué nivel de detalle o profundidad?... ¿superficialmente?... ¿o hay que desarmar?... ¿medir?... ¿probar?... ¿etc.?... Bueno, en rigor, el concepto de conformidad con el Certificado de Tipo exigiría que se verifique hasta el último tornillo de las partes más internas de la aeronave, pero ello es difícilmente practicable y sería poco razonable hacer tal verificación, entonces la Autoridad Aeronáutica, la DGAC, ha normado el nivel de detalle que al menos debe alcanzarse al efectuar la Inspección Anual de una aeronave. Por eso, volviendo a la definición, ésta dice: "..., con el nivel de detalle que establece la presente norma,..".

En efecto, la norma DAN 43, en 43.111(b), se refiere al nivel de detalle que debe cumplir la Inspección Anual, materia que se analiza más adelante en esta CA; pero, se puede adelantar aquí, que ese nivel de detalle o de desarme que exige esa disposición para la Inspección Anual es muy limitado o acotado, debido a que la DGAC toma en cuenta que, por otro lado, la aeronave debe ser sometida a mantenimiento (incluyendo reparaciones que impliquen desarmes y reemplazos de partes), sólo en OMA habilitadas<sup>18</sup>, que realizan esos trabajos cumpliendo normas

---

<sup>18</sup> Someter a mantenimiento la aeronave sólo en OMA habilitadas es una obligación del explotador de la aeronave. Ello está consagrado en la norma de operación aplicable. Excepción a esto, son las tareas de mantenimiento preventivo que puede realizar el piloto, cuando su licencia expresamente lo habilita (Ver Sección 43.103 de la DAN 43).

que cautelan la aeronavegabilidad<sup>19</sup> y dejando constancia por escrito de ello (sus conformidades de mantenimiento en las bitácoras de las respectivas aeronaves).

D.- Los "registros de mantenimiento"

La Inspección Anual, según su definición, también abarca a los "...registros de mantenimiento,.." de la aeronave. ¿Qué registros de mantenimiento?... Como veremos más adelante, al analizar el detalle que se establece en 43.111(b) de la norma DAN 43, al menos los registros en que consten los trabajos de mantenimiento efectuados a la aeronave con sus correspondientes conformidades de mantenimiento o aprobaciones para retorno al servicio, entre los que deberían distinguirse, si corresponde, la última Inspección Anual, las reparaciones o soluciones de discrepancias, las alteraciones, las aplicaciones de directivas de aeronavegabilidad, los reemplazos o inspecciones para no exceder limitaciones de aeronavegabilidad y las inspecciones o pruebas obligatorias que señale la Norma DAN 92 aplicable. Normalmente todos estos registros deberían satisfacerse con las bitácoras de mantenimiento de la aeronave, de los motores y de las hélices y, en casos de equipamiento o partes sujetas a Limitaciones de Aeronavegabilidad, adicionalmente podrían ser necesarios los respectivos historiales que demuestren trazabilidad hasta el fabricante y contengan los registros de instalación y de utilización, por ejemplo, en horas y/o tiempo calendario. La norma DAN 92 aplicable, en su Sección "Registros de Mantenimiento", obliga al explotador de la aeronave a conservar y mantener disponibles estos registros.

E.- El detallar las discrepancias que impiden la calificación aeronavegable

Por último, la definición de Inspección Anual, señala que el propósito de la Inspección Anual es verificar que la aeronave se encuentra aeronavegable "o detallar las discrepancias que impiden calificarla como aeronavegable". Es decir, una de las dos situaciones de esta dicotomía es la verdad final que busca determinar la Inspección Anual: O la aeronave está aeronavegable o no. Y si no, cuáles son las discrepancias que eventualmente habría que solucionarle para que recupere su condición de aeronavegable.

Como veremos más adelante en esta CA, cuando al término de la Inspección Anual la aeronave se encuentra aeronavegable, procede la emisión de una Conformidad de Mantenimiento (declarando la aeronave "aeronavegable"); en tanto que, cuando se encuentran discrepancias, éstas deben ser detalladas por escrito al explotador o propietario de la aeronave.

En este último caso, debe notarse y concluirse a esta altura de la discusión, que el proceso de solución de las discrepancias encontradas no es parte de la Inspección Anual, la cual se limita sólo a "detallar" esas discrepancias que se encuentren. A mayor abundamiento en este sentido, digamos que la Inspección Anual no es para arreglar la aeronave, ni para hacerle mantenimiento, ni aún el mantenimiento preventivo como la lubricación, cambio de aceite u otro, ya que simplemente su propósito es... (remitirse la definición de Inspección Anual).

No obstante lo anterior, el proceso de solución de discrepancias, si bien no es parte de la Inspección Anual, normalmente o de preferencia debería correr paralelo a la Inspección Anual, a fin de que al término de esta, el responsable a cargo pueda de todas maneras emitir la Conformidad de Mantenimiento por la Inspección Anual efectuada, declarando la aeronave en condición aeronavegable.

---

<sup>19</sup> Esas normas obligan a las OMA a mantener la correspondencia con el Certificado de Tipo de la aeronave en cuanto a cada trabajo de mantenimiento que realicen. De otra manera, no deberían emitir la Conformidad de Mantenimiento.

**VI.- DISCUSION O ANALISIS DE LOS PARRAFOS 43.111(a) y (b) DE LA DAN 43**

## A.- Discusión previa: Relación de la Sección 43.111 con la 43.105

Antes de entrar a analizar los párrafos 43.111(a) y (b) de la norma, es pertinente llamar la atención respecto al título de la Sección que los contiene. Ese título es "Reglas adicionales para la realización de inspecciones". ¿Por qué "adicionales"?... Porque hay que tener presente que antes, en la misma norma, hay reglas que aplican a todos los trabajos de mantenimiento<sup>20</sup> y, por lo tanto, también a las inspecciones y, en particular, a la Inspección Anual, la cual expresamente está tratada en el párrafo (b) de esa Sección. Tales reglas son las reglas generales que se encuentran en la Sección 43.105, entre las cuales deben tenerse especialmente presente para los efectos de esta CA, las de sus párrafos (a)(1) al (a)(6), (e), y las excepciones de los párrafos (f)(5) y (f)(6). A continuación se comentan brevemente:

## 1.- Párrafo 43.105(a)(1)

La regla de este párrafo señala que toda persona que realice mantenimiento deberá contar con la competencia apropiada para el trabajo que realice.

Sobre la base de contar con la licencia apropiada otorgada por la DGAC, en general el personal de mantenimiento que se desempeña en cualquier OMA adquiere competencias para ir ejecutando, supervisando o certificando variados trabajos de mantenimiento a través de instrucción y entrenamiento en el trabajo, acordes a los niveles de complejidad, criticidad y/o destreza que ellos impliquen, lo cual debe formalizarse y documentarse de acuerdo los procedimientos de la OMA. Para el caso de la Inspección Anual definida en la norma DAN 43 y materia de esta CA, parte de la competencia necesaria para ejecutarla, supervisarla y/o certificarla, debe acreditarse aprobando una instrucción formal, teórica y práctica, impartida por la DGAC. Este requisito está establecido en la norma DAN 145.

## 2.- Párrafo 43.105(a)(2)

Este se refiere a **los métodos, técnicas y prácticas que se pueden aplicar** al realizar mantenimiento, **a menos que** se den las excepciones de los párrafos (f)(5) o (f)(6), que se refieren a la obligatoriedad de las Limitaciones de Aeronavegabilidad y Directivas de Aeronavegabilidad. Y los agrupa en dos: Los métodos, técnicas y prácticas contenidos en publicaciones técnicas que son del fabricante de la aeronave, sistema o parte que se somete a mantenimiento, y los contenidos en documentos que no siendo de ese fabricante son documentos con datos aceptables.

Cuando este párrafo de la norma señala "**..., o parte que se somete a mantenimiento**", el término "**parte**" debe entenderse con el significado más amplio, que alcanza a los motores, hélices, equipo instalado, cualquier parte de estos, partes de la estructura de la aeronave, las alas, el tren de aterrizaje, etc.. Luego, por ejemplo, si lo que se inspecciona es la hélice o un equipo electrónico, los manuales que los fabricantes de esas "**partes**" hayan publicado para efectuarles mantenimiento también pueden considerarse como fuentes de métodos, técnicas y prácticas que la norma permite utilizar.

Las publicaciones técnicas del fabricante a que se refiere la norma, pueden ser las ICA o los manuales, Boletines de Servicio, Instrucciones de Servicio y otras publicaciones similares.

---

<sup>20</sup> Y una "inspección", en el contexto de la DAN 43 es un trabajo de mantenimiento. Véase la definición de "mantenimiento" que establece la misma Norma. En otro contexto una inspección puede no ser un trabajo de mantenimiento; por ejemplo, cuando se hace referencia a la "inspección de prevuelo" que hace el piloto de la aeronave.

Entre los manuales, puede considerarse cualquier manual que contenga los datos aplicables a la tarea de mantenimiento a realizar: El de mantenimiento, el de servicio, el de reparaciones estructurales, etc., incluso el manual de vuelo, ya que algunas tareas de mantenimiento preventivo, las de pesaje y balance, y otras, pueden en ciertos casos encontrarse en dicho manual. Los suplementos que publique el fabricante para sus respectivos manuales, deben considerarse parte de dichos manuales. Los Boletines de Servicio, Instrucciones de Servicio y otros documentos publicados por el fabricante que contengan datos de mantenimiento, también son documentos que pueden aplicarse cuando ellos sean aplicables a la tarea de mantenimiento que se quiera realizar.

Respecto a las ICA, hay que tener presente que son documentos que en cuanto a contenido son exigidos a los fabricantes por las normas de certificación de tipo de aeronaves, motores y hélices, a partir del año 1980 y que vinieron a reemplazar a los manuales de mantenimiento que publicaba libremente el fabricante sin necesariamente cumplir con un contenido. Ya hemos dicho que traen una Sección Limitaciones de Aeronavegabilidad, que es obligatoria de cumplir.

Agreguemos que también hay suplementos de manual (por ejemplo, Suplemento al Manual de Mantenimiento), o ICA, que no son del fabricante de la aeronave, sino que del autor del diseño de una alteración mayor o reparación mayor incorporada a la aeronave. Estos suplementos o ICA deberían encontrarse en los datos técnicos de esas alteraciones o reparaciones (STC, Proyecto, etc.).

Cuando la norma señala "**... de documentos con datos de mantenimiento aceptables de otro origen**", debe entenderse que puede ser cualquier documento que no sea del fabricante o del autor de una alteración o reparación incorporada, pero que esté entre los cubiertos por la definición de datos aceptables que aparece en la propia norma DAN 43. El más recurrentemente utilizado en mantenimiento y en particular para hacer una inspección de aeronave, es la circular de asesoramiento emitida por la FAA, AC 43.13-1B, que constituye prácticamente un manual de mantenimiento genérico para aeronaves pequeñas no presurizadas. Pero, nótese que como ese mismo documento lo indica en su preámbulo, debería ser usado solo a falta de información del fabricante.

### 3.- Párrafo 43.105(a)(3)

Este indica **las herramientas, equipos e instrumentos que se pueden usar** al efectuar mantenimiento, **a menos que** se den las excepciones (f)(5) o (f)(6). Estas pueden ser las que indique el fabricante en sus manuales, o las comunes, estándares o genéricas que señalen otros documentos con datos aceptables (por ejemplo, de nuevo, la AC 43.13-1B).

Entre las herramientas, equipos e instrumentos que normalmente se requerirán para hacer una Inspección Anual, aparte de las comunes necesarias para sacar tapas de inspección, etc., se encuentran las llaves de torque, los tensiómetros, los medidores de ángulos o "protractors", los pié de metro, los medidores de compresión diferencial de cilindros, y diversas "maletas de prueba" para los sistemas pitot-estática y sistemas electrónicos, etc., algunos de los cuales pueden requerir calibración de acuerdo a las prácticas de la industria, condición que debe verificarse que cumplan cuando se les utilice.

Algo importante de destacar aquí, es que la norma permite las opciones de usar tanto los que especifique el fabricante como los genéricos que describa la AC 43.13-1B, pero cuando el fabricante especifique un equipo especial (es decir, no común o

estándar), para efectuar alguna prueba, se debe usar ese específico que indique el fabricante.

4.- Párrafo 43.105(a)(4)

Este señala **los materiales que se pueden usar** al realizar mantenimiento, estableciendo la condición de que deben ser materiales de tal calidad que aseguren las mismas características de aeronavegabilidad.

Si bien al efectuar una Inspección Anual no se utilizan materiales (es decir, materiales que se vayan a incorporar a la aeronave), ya que el reemplazo o instalación de partes no es propio de lo que es esa inspección, que solo busca verificar una condición, no corregirla, lo que establece este párrafo debe tenerse en cuenta para anotar la discrepancia que corresponda cuando al efectuar la inspección se observen materiales incorporados a la aeronave que evidentemente no sean de la calidad que señala el requisito. Un ejemplo de esto son los tapizados de asientos hechos con materiales que no cumplen el requisito de resistencia al fuego de la norma con que está certificado el avión; por ejemplo, la Sección 23.853 del FAR 23. Suelen saltar a la vista los tapizados que no son los originales de la aeronave<sup>21</sup>.

El término "**materiales**" debe entenderse aquí en forma amplia, abarcando a cualquier parte, pieza, ferretería, etc., instalado o formando parte de la aeronave, o de sus motores, hélices, etc.

5.- Párrafo 43.105(a)(5)

Este párrafo establece la regla general<sup>22</sup> de que el detalle de los trabajos de mantenimiento efectuados debe registrarse en los documentos de la OMA que correspondan según su MPM (orden de trabajo, orden de ingeniería, cartillas, formularios de discrepancias, etc.). El párrafo además establece la información que como mínimo debe contener tal registro de trabajos.

Cuando el trabajo es nuestra Inspección Anual, esta regla aplica plenamente.

En efecto, la OMA debe emitir una orden de trabajo para disponer que se efectúe la Inspección Anual, al igual que como lo debe hacer para cualquier otro trabajo de mantenimiento.

Al cumplir esta orden de trabajo, si bien debe registrarse el principal protagonismo del supervisor o ingeniero responsable de inspeccionar los distintos ítems de la Lista de Chequeos, dándolos por conformes o emitiendo las discrepancias que detecte, también debe registrarse la intervención que tengan los mecánicos en tal orden de trabajo<sup>23</sup>; por ejemplo, en las tareas de preparación de la aeronave para la Inspección Anual (limpieza, desmontaje de tapas de inspección, puesta de la aeronave en gatas, retiro de bujías, etc.), así como en los trabajos de solución de discrepancias que se deriven (aunque ese proceso no sea conceptualmente parte de la Inspección Anual), y, finalmente, en las tareas necesarias para terminar la inspección y para que se emita la conformidad de mantenimiento.

---

<sup>21</sup> En la AC 43.13-1B, se trata en detalle cómo inspeccionar los tapizados de asientos y de interiores de cabina de aeronaves. Eso, sin perjuicio de lo que indique el manual de mantenimiento del fabricante de la aeronave.

<sup>22</sup> Con las excepciones que se indican en la misma sección 43.105 de la norma.

<sup>23</sup> Por la orden de trabajo que emita la OMA debe entenderse no solo el documento o formulario con la disposición de que se efectúe la Inspección Anual, sino todo el conjunto de documentos que la OMA generen el proceso. Ejemplos de esos documentos son, los formularios de registro de discrepancias, las cartillas de prueba de motor o cualquier otro sistema de la aeronave, los registros de toma de compresión diferencial de cilindros, etc.

Con todo, la particularidad que tendrá la orden de trabajo que emita la OMA para efectuar una inspección Anual, será el documento guía para llevarla a cabo, el cual en este caso no será una cartilla de inspección que aparezca en un manual de mantenimiento de la aeronave, sino la Lista de Chequeos que, el supervisor o ingeniero a cargo de la Inspección Anual, ha debido preparar para dar cumplimiento a lo dispuesto por la norma DAN 43, en su punto 43.111(b), que analizamos más adelante.

En el MPM de la OMA deberían estar los procedimientos para emitir una orden de trabajo y los documentos que sean necesarios de generar durante su cumplimiento, a fin de dar debido respaldo a la conformidad de mantenimiento que emita por la Inspección Anual efectuada (mismo concepto que aplica para que la OMA emita una conformidad de mantenimiento por cualquier otro trabajo que se le contrate).

6.- Párrafos 43.105(a)(6) y 43.105(e)

La regla que se establece en estos párrafos, es que toda persona que realice un trabajo de mantenimiento, al momento de terminarlo satisfactoriamente o de tener que dejarlo inconcluso por cualquier motivo, debe hacer un registro en la bitácora de mantenimiento de la aeronave (o del motor o hélice, según corresponda), ya sea emitiendo la conformidad de mantenimiento que establece el Capítulo C de la norma para un trabajo efectuado satisfactoriamente, o dejando constancia de que el trabajo ha quedado inconcluso y por lo cual la aeronave (motor o hélice, según corresponda), no puede ser devuelta al servicio.

Esta regla es importante tenerla presente al momento de efectuar una Inspección Anual, ya que se debe verificar que la aeronave tenga sus registros de mantenimiento correspondientes a trabajos que se le hayan efectuado, de manera consistente con esta regla. En particular, que las conformidades de mantenimiento hayan sido emitidas por personas habilitadas y conforme al Capítulo C de la norma. Recuérdese que, por definición, la Inspección Anual también abarca a los registros de mantenimiento de la aeronave.

Si al hacer la inspección física de la aeronave, se observa evidencia de trabajos efectuados que no tengan su correspondiente conformidad de mantenimiento, se debe anotar la discrepancia correspondiente y dejar la aeronave no aeronavegable.

7.- Párrafos 43.105(f)(5) y (f)(6)

Estos párrafos consagran, respectivamente, la obligatoriedad de las "Directivas de Aeronavegabilidad" y de las "Limitaciones de Aeronavegabilidad", cuando cuales quiera de estas sean aplicables.

Esto significa que si un procedimiento de mantenimiento específico, o de inspección o de reemplazo de una parte, o bien la configuración misma de una parte, está descrito en un AD o DA, o una Limitación de Aeronavegabilidad, en tal caso sólo pueden y deben aplicarse los datos de esos documentos obligatorios, **y no cabe aplicar las publicaciones del fabricante o de otros documentos aceptables** (como se señala en los párrafos 43.105 (a)(2), (a)(3) o (a)(4)), **salvo que sea el propio documento obligatorio, el que indique cumplir instrucciones** (algunas o todas las instrucciones) **de aquellas publicaciones del fabricante o de otros documentos aceptables.**

En algunos casos, al aplicar lo que dice la publicación del fabricante, se cumple también lo que dice el AD, DA o Limitación de Aeronavegabilidad. Cualquiera sea el caso, al emitirse la conformidad de mantenimiento, esta debe referirse claramente al (los) documento(s) que da cumplimiento.

B.- Párrafo 43.111(a)

Ese párrafo establece la siguiente disposición general:

***Toda persona que ejecute una inspección requerida por la norma de operación aplicable, deberá ejecutar la inspección para determinar si la aeronave o parte de ella bajo inspección, cumple todos los requisitos de aeronavegabilidad aplicables.***

Es claro que, para la Inspección Anual que trata la presente CA, esa disposición es aplicable (sin perjuicio de que aparte de la Inspección Anual, puede haber otras inspecciones requeridas por la norma bajo la cual se opere, las cuales por ahora no son de nuestro interés).

En efecto, una Inspección Anual de acuerdo a la DAN 43 es requerida por la norma de operación DAN 92 (Vol. I) y también por la DAN 92 (Vol. III), y la obligación de cumplirla (o, mejor dicho, hacer que ella se cumpla), recae en los operadores no comerciales (es decir, privados), a los que esas normas aplican (operadores de aviones pequeños o de helicópteros, con motores convencionales), en tanto que la ejecución misma de la Inspección Anual, como ya se ha dicho antes, sólo puede ser hecha por personas<sup>24</sup> habilitadas para ello, las OMA habilitadas.

Por otro lado, volviendo al párrafo 43.111(a), lo que está "**bajo inspección**" en el caso de una Inspección Anual, es la aeronave completa (no "**parte de ella**"), luego quien la ejecute debe determinar si **la aeronave completa** cumple todos los requisitos de aeronavegabilidad aplicables<sup>25</sup>, lo que es consistente con el propósito de la Inspección Anual. Pero, ¿dónde se encuentran los requisitos de aeronavegabilidad aplicables?...

Hay varias fuentes de requisitos de aeronavegabilidad aplicables a una aeronave sometida a Inspección Anual. Todas surgen de conceptos ya analizados en el Capítulo V.- de esta CA, y que ahora iremos aplicando y repasando en una secuencia más práctica. Específicamente dichos requisitos de aeronavegabilidad aplicables surgen de las dos condiciones que debe reunir una aeronave para considerarla aeronavegable que, como vimos, son<sup>26</sup>:

La aeronave debe encontrarse:

- 1° Conforme a su Certificado de Tipo<sup>27</sup>, y
- 2° En Condición de Operación Segura<sup>28</sup>.

1.- Fuentes de requisitos de aeronavegabilidad que deben verificarse para establecer conformidad con el Certificado de Tipo:

a.- Hoja de Datos o Especificaciones asociada al Certificado de Tipo original de la aeronave.

Excepto que algún dato de esa Hoja pueda considerarse reemplazado por datos aprobados de una alteración mayor o reparación mayor aplicada a la

---

<sup>24</sup> Recordar la definición de "persona" de la DAN 43.

<sup>25</sup> Como en una Inspección Anual se revisan todos los requisitos de aeronavegabilidad que le aplican a la aeronave, si se verifica que los cumple todos, entonces procede que en la Conformidad de Mantenimiento respectiva se declare que la aeronave está aeronavegable. En cambio, en cualquier otro trabajo o inspección que abarque sólo una parte o porción de la aeronave, corresponde que se verifiquen sólo los requisitos de aeronavegabilidad que afectan a esa parte o porción de la aeronave, por lo que la respectiva Conformidad de Mantenimiento en esos casos no puede incluir la declaración de que la aeronave está aeronavegable, sino otro texto (Ver Capítulo C de la DAN 43).

<sup>26</sup> Repásese la definición del término "aeronavegable", que da la DAN 43.

<sup>27</sup> Repásese la definición de "Certificado de Tipo" que da la DAN 43.

<sup>28</sup> Repásese la definición de "Condición de Operación Segura" que da la DAN 43.

aeronave (STC, Proyecto, etc.), los datos que son de interés para efectuar una Inspección Anual (porque son requisitos de aeronavegabilidad aplicables), y que se pueden encontrar en esa Hoja de Datos, entre otros, son:

- Los modelos de motor que pueden estar instalados
- Los modelos de hélice y límites para su diámetro
- Accesorios específicos por modelo o número de parte que pueden estar instalados.
- Items de equipamiento que deben estar instalados en la aeronave
- Asientos y posición de ellos (pilotos y pasajeros).
- Placards (rótulos) y/o Manual de Vuelo aprobado para la aeronave
- Límites de recorrido para las superficies de control
- Bases de Certificación<sup>29</sup>
- Notas aplicables al modelo de aeronave.

Por lo tanto, para ejemplificar la aplicación de algunos de los datos anteriores, se puede decir que si al efectuar una Inspección Anual se observa que con respecto a la Hoja de datos original del Certificado de Tipo de la aeronave (la TCDS), el modelo de motor no corresponde, o la hélice se observa recortada y su diámetro está bajo el límite indicado, o los elevadores no cumplen con el recorrido y límites, o faltan placards, **y no hay dato de alteración mayor incorporada que respalde tal diferencia**, la aeronave no está aeronavegable y esas observaciones serían materia de discrepancias que habría que detallar para argumentar esa conclusión de la Inspección Anual.

Cuidado, eso sí, debe tenerse con los ítems que si bien la TCDS indica que están aprobados para su instalación, no necesariamente deben estar instalados (Por ejemplo, algunos accesorios, asientos, equipos de aviónica, instrumentos, etc.). Aprobado no significa necesariamente obligatorio.

b.- Manual de Vuelo de la aeronave

Cuando la Hoja de Datos del Certificado de Tipo original de la aeronave indica un Manual de Vuelo para el modelo y/o número de serie de la aeronave, dicho manual debe considerarse equipo obligatorio de la aeronave; vale decir, es un requisito de aeronavegabilidad. Debe encontrarse entonces en su versión vigente<sup>30</sup>, a bordo de la aeronave, en el lugar dispuesto para ello dentro de la cabina de pilotos.

El Manual de Vuelo contiene información que debe ser seguida por el piloto para operar la aeronave, pero también contiene información o datos que quien sea responsable de la Inspección Anual debe utilizar, ya que constituyen requisitos de aeronavegabilidad. Que estén presentes en la aeronave los

---

<sup>29</sup>Las Bases de Certificación son el conjunto de estándares y otros requisitos de aeronavegabilidad que cumple el diseño certificado original de la aeronave (diseño de tipo). A partir de estos datos es posible determinar otras condiciones que debe cumplir la aeronave o incluso cierto equipamiento que debe poseer, pero no está al alcance de esta CA explicarlo ni se requiere que ello sea dominado o aplicado por el ejecutante de una Inspección Anual. En casos particulares y desde luego excepcionales en que se requiera la verificación de un requisito de las Bases de Certificación en una aeronave, la DGAC puede disponerlo por otros medios; por ejemplo, a través de una norma o una DA.

<sup>30</sup>Las OMA habilitadas para el mantenimiento de un modelo de aeronave deben, por requisito de la norma DAN 145, contar con las publicaciones técnicas actualizadas del fabricante. Por otro lado, al menos el número de revisión actual es publicado en Internet, de manera abierta, por la mayoría de los fabricantes de aeronave.

placards (rótulos) y marcaciones de límites de operación en los instrumentos que el manual describa, son requisitos de aeronavegabilidad.

En la Sección de Peso y Balance del Manual debe estar la Lista de Equipamiento asociada al Informe de Peso y Balance y también en esa Sección se pueden encontrar las distribuciones aprobadas para los asientos de la aeronave. Es requisito de aeronavegabilidad que exista correspondencia de esa información con la aeronave.

Cuando se hace referencia al Manual de Vuelo de la aeronave, **debe entenderse que incluye también sus Suplementos**, los cuales pueden corresponder a equipamiento opcional y original del fabricante de la aeronave, o a sistemas o equipos instalados posteriormente como alteraciones mayores (con datos aprobados como STC, Proyectos, etc.).

Reiteremos que en aeronaves antiguas, certificadas cuando el estándar de aeronavegabilidad no lo exigía, es posible que la TCDS aplicable no indique ningún Manual de Vuelo para la aeronave, sino sólo placards (y rótulos). En tal caso esos placards y marcas son requisitos de aeronavegabilidad, por lo que deben estar presentes y legibles en la aeronave. Aun no estando indicado un Manual de Vuelo Aprobado para la aeronave, en algunos casos existe un Owner's Manual que puede tener aprobada al menos la Sección de Limitaciones de Operación<sup>31</sup>, y por ello los datos de esa Sección pasan también a constituir requisitos de aeronavegabilidad.

Cualquiera sea el caso de la aeronave, con Manual de Vuelo aprobado, con Owner's Manual y/o simplemente con placards y marcas, la información y datos referidos a cómo debe comportarse el motor (o motores) de la aeronave en una prueba en tierra son requisitos de aeronavegabilidad.

c.- Otros manuales de la aeronave

Como se ha dicho antes, deben considerarse como manuales de la aeronave (o aplicables a la aeronave), no sólo los manuales de mantenimiento o de servicio y las ICA publicadas por el fabricante de la aeronave, sino también los publicados por los fabricantes de los motores, hélices y equipo instalado en la aeronave, ya sea que estos componentes o sistemas sean los originales de la aeronave o hayan sido instalados a través de alteraciones aprobadas. Agreguemos ahora, que también los Boletines de Servicio, Instrucciones de Servicio, Cartas de Servicio y similares publicaciones de los fabricantes para recomendar o "mandar" ciertas inspecciones, modificaciones u otro mantenimiento a sus productos, sistemas o equipos, también se pueden considerar complementarios a los manuales de la aeronave o datos de mantenimiento aceptables.

Pero lo que indiquen los manuales y publicaciones de los fabricantes resumidas anteriormente, no son requisitos de aeronavegabilidad (o sea no son datos o instrucciones obligatorias de cumplir)<sup>32</sup>, salvo aquellos datos o instrucciones que estén claramente separados dentro de esas publicaciones y

---

<sup>31</sup> Cuando el manual de vuelo, owner's manual o similar no tiene ninguna sección aprobada, son los placards (rótulos) y marcas que el Certificado de Tipo señale que deben estar instalados los que equivalen al manual de vuelo aprobado. En estos casos, que el manual esté a bordo no es un requisito de aeronavegabilidad, aunque sí una buena recomendación.

<sup>32</sup> El fabricante no tiene potestad para mandar o disponer que se cumplan sus instrucciones. Sí puede hacer recomendaciones o advertencias. Lo que sí implica obligación de cumplir es la normativa aeronáutica emitida por la DGAC (aparte de la ley, por supuesto).

aprobados por la Autoridad Aeronáutica respectiva<sup>33</sup>, en una Sección llamada Limitaciones de Aeronavegabilidad (en Inglés, Airworthiness Limitations), y siempre que esa Sección sea aplicable a la aeronave<sup>34</sup>. Los demás deben considerarse sólo como recomendaciones de los fabricantes<sup>35</sup>, aun los que el fabricante califique como "mandatorios" o con términos similares, **salvo que** estén llamados a cumplirse por una Directiva de Aeronavegabilidad aplicable<sup>36</sup>, o por una norma de la DGAC (Por ejemplo, la DAN 43 o DAN 92, etc.).

Cabe reiterar que la Sección Airworthiness Limitations aprobada, es un requisito de los FAR 23 y 27 sólo a partir del año 1980, por lo que esa Sección probablemente no se encontrará en los manuales u otras publicaciones de fabricantes de aeronaves certificadas de tipo según las normas FAR 23 o 27 anteriores a ese año o según las normas predecesoras de éstas, CAR 3 y CAR 6; vale decir, en esos manuales de mantenimiento o de servicio de aeronaves antiguas sin Sección Limitaciones de Aeronavegabilidad, encontraremos sólo datos calificados como recomendaciones del fabricante y no datos obligatorios que constituyan **por sí solos** requisitos de aeronavegabilidad.

Ejemplo de Manual de Mantenimiento con Limitaciones de Aeronavegabilidad aprobadas es el del Cessna T303, "Crusader". Allí encontramos la Sección en comento como Capítulo 4 del Manual y en ella instrucciones para realizar inspecciones de ciertas partes de la aeronave y para reemplazar ciertas piezas, en plazos límite que se especifican en horas de vuelo. Bueno, el efectuar todas esas inspecciones y reemplazos de partes o piezas, dentro de los plazos que la misma Sección indique, constituye requisito de aeronavegabilidad. Es interesante notar que en el mismo manual existe un Capítulo 5, que también establece "Límites" para efectuar otras inspecciones, overhaules o reemplazos de partes, instrucciones todas que deben calificarse como recomendaciones del fabricante y no constituyen requisitos de aeronavegabilidad por sí solos<sup>37</sup>.

Como ejemplos de Manual de Mantenimiento (o de Servicio), que no poseen la Sección de Limitaciones de Aeronavegabilidad aprobada, sino sólo recomendaciones del fabricante, se pueden citar los casos de cualquier Cessna 172 o Piper PA31, etc., certificado de tipo antes de 1980.

No obstante los ejemplos anteriores, se debe tener siempre cuidado con la posibilidad de que a la aeronave se le hayan incorporado alteraciones mayores (por ejemplo, instalado nuevos modelos de motor o de hélice, o instalado nuevos sistemas), que hayan sido aprobadas bajo las FAR más modernas y que por lo tanto incluyan, como documentos aplicables para su

---

<sup>33</sup> La del país de certificación de tipo de la aeronave, motor, hélice, equipo o sistema instalado que se inspeccione. Por ejemplo, una aeronave puede haber sido certificada de tipo en USA, pero habersele incorporado motores o sistemas certificados mediante STC en otros países.

<sup>34</sup> La aeronave puede tener incorporada una modificación que haga no aplicable la Limitación de Aeronavegabilidad. por ejemplo si la L.A. aplica a un modelo de motor que ya la aeronave no tiene instalado.

<sup>35</sup> Si bien lo que se califica como "sólo recomendaciones de los fabricantes", no son obligatorias de cumplir, quien ejecute una Inspección Anual debería comentárselas al propietario de la aeronave, quien es el llamado a decidir respecto a acoger o no esas recomendaciones y hacer que se apliquen a su aeronave.

<sup>36</sup> Las que indica el reglamento DAR 39.

<sup>37</sup> Si la aeronave operara bajo la norma DAN 135, con un Programa de Mantenimiento aprobado que incluyera esos "Límites" u otras recomendaciones indicadas por el fabricante, entonces esos "Límites" y recomendaciones sí serían requisitos de aeronavegabilidad, en ese caso porque la norma DAN 135 los estaría haciendo obligatorios.

mantenimiento, ICA, donde sí encontremos una Sección de Limitaciones de Aeronavegabilidad aprobada, cuyo cumplimiento será, consecuentemente, un requisito de aeronavegabilidad.

Quien efectúe la Inspección Anual debe verificar que en los registros de mantenimiento se encuentren los datos de las partes afectas a Limitaciones de Aeronavegabilidad, específicamente los datos que demuestren que a dichas partes aún les queda potencial de utilización, ya sea en tiempo calendario, horas de vuelo o ciclos, etc., hasta que se les deba hacer la inspección o reemplazo que indica la Limitación de Aeronavegabilidad.

d.- Las Directivas de Aeronavegabilidad aplicables

Como hemos dicho, las Directivas de Aeronavegabilidad constituyen la forma como la autoridad aeronáutica del Estado de Diseño y la del Estado de Matrícula, eventualmente corrigen y actualizan el diseño de tipo para quitarle una condición insegura aparecida durante la experiencia de operación de la aeronave o producto, por lo que pasan a ser requisitos de aeronavegabilidad. Consecuentemente son obligatorias de cumplir y ello lo dispone el reglamento DAR 39 y, además, las normas de operación y las normas de mantenimiento.

Un AD o una DA pueden ser emitidas en cualquier momento para ser efectivas a partir de una determinada fecha, con disposiciones para ser cumplidas por una sola vez o en forma repetitiva.

El propietario de la aeronave debe estar atento a cuando sean emitidas, ya que es de su responsabilidad hacer que se cumplan por una OMA habilitada para efectuar el mantenimiento del modelo de aeronave, y exigir de la OMA el correspondiente registro y conformidad en la bitácora de mantenimiento de la aeronave<sup>38</sup>. Pero, sin perjuicio de esa responsabilidad del propietario, es señal de buen servicio que la OMA que atienda regularmente una aeronave informe y asesore al propietario en estas materias, sobretodo en la interpretación de las disposiciones de los AD o DA, que son técnicas y suelen tener alguna complicación en su interpretación. Con todo, la OMA está obligada a informar al propietario de la existencia y necesidad de aplicar un AD o DA, cuando reciba la aeronave para algún trabajo de mantenimiento o en cuanto lo detecte durante la realización del trabajo, siempre que tal AD o DA tenga relación con ese trabajo o afecte a la zona que se intervenga. En esta situación, la OMA no podría terminar el trabajo y emitir la conformidad de mantenimiento sin aplicar el AD o DA, previo acuerdo con el propietario.

En el caso de que el trabajo de mantenimiento es la Inspección Anual que nos interesa en esta CA, dado que por definición la Inspección Anual abarca a la aeronave completa, la responsabilidad de la OMA es verificar que **todos**<sup>39</sup> los AD y DA que sean aplicables a la aeronave, sus motores, hélices y componentes, estén aplicados y debidamente registrados con su respectiva conformidad de mantenimiento.

Pero,... ¿dónde encontramos los AD y DA aplicables?... Los AD los debemos buscar en el sitio web de la autoridad del Estado de Diseño, ya sean

---

<sup>38</sup> En algunos casos muy excepcionales y en que el propio AD o DA lo indique, estos pueden o deben ser cumplidos por el piloto de la aeronave.

<sup>39</sup> En la práctica no se revisan estrictamente todos los AD y DA en cada Inspección Anual, sino sólo los nuevos que se han publicado desde la Inspección Anual anterior y los repetitivos o recurrentes. Es decir, es aceptable que se descansa en la verificación de AD y DA de la Inspección Anual anterior en cuanto a aquellos que eran efectivos a esa fecha, pero si con cuales quiera de esos surgen dudas, su registro y/o aplicación debe igualmente verificarse.

aplicables al modelo de aeronave, de motor, de hélice o a un componente instalado, y las DA en el sitio web de la DGAC, pudiendo estas afectar también a modelos de aeronave, de motor, de hélice o a un componente. Puede ser necesario revisar los AD publicados por más de una autoridad de Estado de Diseño, si la aeronave es de un origen distinto al de sus motores, hélices y/o componentes; por ejemplo, el avión marca SOCATA, modelo TB 20, que es de fabricación francesa (autoridad de Estado de Diseño es la EASA), pero equipado con motor Lycoming IO-540-C (autoridad de Estado de Diseño, la FAA).

La búsqueda de AD y DA entre todos los que se publican y, sobre todo, su análisis para llegar a una conclusión correcta respecto a si es aplicable a la aeronave, motor, hélice o componente del caso, es una tarea que requiere familiarización con los sitios web de las distintas autoridades, entrenamiento y buena comprensión del Inglés escrito, ya que en muchos casos sus instrucciones son complejas.

Llegar a la conclusión de que un AD o DA no aplica, y esa conclusión esté equivocada debido a un mal análisis, a falta de datos, a datos incorrectos o a cualquier otro motivo, **es grave**. Es una buena práctica dejar constancia escrita del análisis o razón que se tuvo para concluir que un AD o DA no aplica. Hay muchas buenas razones para hacer de esto una buena práctica, pero hay que tener claro que lo fundamental y mandatorio no es el análisis escrito en sí, sino verificar que cada AD o DA que haya debido aplicarse esté aplicado. Obviamente, para determinar cuáles AD o DA han debido cumplirse, el análisis y los datos necesarios del caso para ese análisis, son el único camino, aunque no se deje escrito ese análisis ni por qué no aplica el documento mandatorio.

- e.- Otras disposiciones que ha publicado la DGAC referidas a mantenimiento y equipamiento obligatorios.

Aparte de los AD y DA tratados en el punto d.- anterior y de las Limitaciones de Aeronavegabilidad tratadas en el punto c.-, cuyo carácter obligatorio y de requisito de aeronavegabilidad está establecido, en lo que concierne a esta CA, en las normas de operación DAN 92 (Vol I) o DAN 92 (Vol III), según corresponda, y en la norma de mantenimiento DAN 43, existen otras disposiciones obligatorias que encontramos en las normas de operación y que constituyen requisitos de aeronavegabilidad.

Para partir este punto debemos mencionar una vez más la disposición obligatoria de cumplir con la Inspección Anual, consagrada en las dos normas de operación citadas, que la convierte en requisito de aeronavegabilidad y tema central que motiva esta CA.

Comentemos y destaquemos a propósito de esta disposición, que es el propietario o explotador de aeronave privada quien debe llevar su aeronave a la Inspección Anual, no es la OMA la que debe o puede parar una aeronave para efectuarle la Inspección Anual, sino el obligado por la norma DAN 92 (Vol. I) o DAN 92 (Vol. III), quien debe solicitarla a la OMA (contratarla). La obligación de la OMA respecto a la Inspección Anual está en la norma de mantenimiento DAN 43, aparece recién cuando recibe la aeronave para ese trabajo de mantenimiento y consiste en efectuar la Inspección como lo establece dicha norma. Y esta CA es material guía para cumplir de una manera correcta con ello.

También, en las dos normas de operación citadas, se obliga al propietario o explotador de la aeronave a disponer que se efectúen las pruebas e inspecciones y otros mantenimientos que se listan a continuación, en las ocasiones que se indican (remítase al capítulo "Mantenimiento de la Aeronavegabilidad Continuada" de la norma aplicable, DAN 92 (Vol. I) o DAN 92 (Vol. III), para más detalles). Quien efectúe la Inspección Anual debe verificar que en los registros de mantenimiento se encuentren las conformidades por esos trabajos de mantenimiento, emitidas por OMA debidamente habilitadas y estén aún vigentes.

- Altimetros, Computadores de datos de aire, Sistemas de reporte de altitud-presión y Sistema de presión estática-pitot. Prueba e inspección obligatorias de esos sistemas, cada 24 meses calendario, para aeronaves equipadas para operaciones IFR.
- Respondedor de Control de Tránsito Aéreo (ATC Transponder). Prueba e inspección obligatorias, cada 24 meses, para toda aeronave.
- Sistema de ELT. Prueba e inspección del sistema y equipo ELT, para toda aeronave (salvo excepciones que indica la norma de operación aplicable).
- Peso y balance. Disponibilidad a bordo de los datos actualizados de peso vacío y correspondiente centro de gravedad, y la lista de equipamiento asociada. Pesaje real obligatorio dentro de los 10 años precedentes.

La falta de cualquiera de los registros demostrativos del cumplimiento de las disposiciones anteriores, motiva la discrepancia respectiva. También, si se observa en la aeronave misma que (existiendo o no registros), no se ha cumplido con dichas disposiciones, se ha cumplido en forma defectuosa o se observa cualquier otra discrepancia evidente.

Por otro lado, también ambas normas de operación, establecen instrumentos, equipos, luces y otros ítems de equipamiento en condición operativos con que deben contar las aeronaves para poder efectuar determinados tipos de operaciones (VFR DAY, VFR NIGHT, IFR, Icing Conditions, etc.), que estén contempladas en el manual de vuelo y/o placa respectiva en el panel de instrumentos.

Aquí es importante destacar que ambas normas, DAN 92 (Vol. I) y DAN 92 (Vol. III), **permiten, bajo determinadas condiciones y limitaciones, operar una aeronave con ciertos ítems de equipamiento inoperativos** (Ver detalles en la Sección referida a operación con equipamiento inoperativo de la norma de operación aplicable).

Si una aeronave **es operada con MEL** expresamente aprobada por la DGAC (para el explotador y aeronave específicos), y al momento de la Inspección Anual presenta ítems de equipamiento inoperativos, la persona responsable de la Inspección Anual debe verificar que para cada uno de esos ítems exista el registro de la discrepancia respectiva, la anotación que difirió su solución de acuerdo a la MEL y el cumplimiento de las acciones de mantenimiento que la MEL indique para mantener diferida la solución de la discrepancia (por ejemplo, desconexión del ítem y su etiquetado como "Inoperativo", disponibilidad de otro ítem que cumpla igual función y esté operativo, plazo para restituir la condición operativa del ítem, etc.).

No cabe emitir discrepancia por ítems que se encuentren inoperativos cuando se estén cumpliendo las condiciones del párrafo precedente. Por otro lado, si

en la Inspección Anual se encuentran además otros ítems con discrepancia de mantenimiento, la discrepancia debe anotarse de todas maneras y, posteriormente, la opción de diferir su solución, cuando esta opción exista de acuerdo a la MEL, corresponde que sea resuelta por el explotador de la aeronave.

Ahora, si una aeronave **no es operada con MEL**, y al momento de la Inspección Anual presenta ítems de equipamiento inoperativos que la norma de operación permite en dicha condición, pero cada uno está debidamente etiquetado como "Inoperativo" conforme al 43.205(b) de la norma DAN 43, la persona responsable de la Inspección Anual no debe anotar una discrepancia, ya que en cuanto a esto la aeronave se considera **apropiadamente alterada** y en tal condición puede ser operada, aunque solo dentro de las limitaciones que implica no contar con esos ítems (es responsabilidad del piloto operarla dentro de esas limitaciones; por ejemplo, solo VFR-DAY).

Pero si bien en este caso no cabe la anotación de una discrepancia, es buena práctica anotar una observación referida a cada ítem que se encuentre inoperativo, a fin de que quede registro de lo encontrado y luego de la resolución tomada al respecto por el propietario de la aeronave (de reparar el ítem o de que continúe inoperativo). Obviamente la discrepancia sí hay que anotarla cuando se encuentren ítems inoperativos que no puedan dejarse así de acuerdo a la norma de operación o no estén debidamente etiquetados. En los casos en que el ítem puede dejarse inoperativo y la discrepancia es motivada sólo por la falta de la etiqueta "Inoperativo", para dejar aeronavegable la aeronave la discrepancia debe solucionarse ya sea por la vía de reparar el ítem o colocar la etiqueta faltante, según lo resuelva el propietario de la aeronave.

Para una aeronave no operada con MEL, la verificación o la determinación de que un ítem inoperativo puede ser dejado en tal condición de acuerdo a la norma de operación aplicable (es decir, sin que ello implique la condición "no aeronavegable" de la aeronave), puede ser compleja. Veamos seguidamente algunos casos a modo de ejemplo o ejercicio.

Caso 1. Supóngase que al término de la Inspección Anual de un avión que es operado bajo la DAN 92 (Vol. I) y sin MEL, no se ha encontrado otra discrepancia aparte de la luz de aterrizaje quemada. En caso de que el propietario de la aeronave no quiera que la luz de aterrizaje sea reparada, ¿puede la OMA ofrecerle, como solución alternativa, dejar la aeronave aeronavegable etiquetando "Inoperativo" el control en cabina de dicha luz?...

Para determinarlo hay que ver si se cumplen las demás condiciones que se establecen en el 92.411(c) de la DAN 92. De esas condiciones, podemos ver que se cumplen la (1)(iv) y la (1)(v), ya que la norma de operación del caso no exige la luz de aterrizaje para operaciones VFR-DAY ni tampoco existe AD o DA que la exija. Si además puede verificarse que la luz de aterrizaje no es parte de la certificación de tipo VFR-DAY del avión (analizando las bases de certificación de la TCDS); no está indicada como requerida en la Lista de Equipamiento del Manual de Vuelo; y no se requiere para operación VFR-DAY según el KOL del Manual de Vuelo (si el Manual

de Vuelo contiene<sup>40</sup> este tipo de listado); entonces la OMA a cargo de la Inspección Anual podría, efectivamente, etiquetar como "Inoperativo" el control de la luz de aterrizaje en cabina y dejar la aeronave aeronavegable, previo cumplimiento de las condiciones (2)(i) o (2)(ii), y (3) del 92.411(c). Se solucionaría así la discrepancia, a satisfacción del propietario de la aeronave. Quedaría como responsabilidad del piloto al mando limitar la utilización de la aeronave sólo a operaciones VFR diurnas.

- Caso 2. Supóngase que al término de la Inspección Anual de un avión que es operado bajo la DAN 92 (Vol. I) y sin MEL, no se ha encontrado otra discrepancia aparte de que el ELT no funciona. En caso que el propietario de la aeronave no quiera reparar el ELT, ¿puede la OMA ofrecerle, como solución alternativa, dejar la aeronave aeronavegable etiquetando "Inoperativo" el control del ELT en cabina?... Supóngase además que el ELT había sido instalado a través de un proceso de alteración mayor de aeronave para cumplir la exigencia de ELT de la norma de operación (que es el caso de la gran mayoría de aeronaves con matrícula chilena).

El ELT no es un equipo instalado para cumplir un requisito de aeronavegabilidad de la certificación de tipo de la aeronave (no lo exigen los estándares de aeronavegabilidad FAR 23, CAR 3, etc.), sino para cumplir un requisito de equipamiento de la norma de operación DAN 92 (Vol. I). En la Sección 92.405 de esa norma es donde se establece el requisito de que la aeronave cuente con ELT, pero también se establecen allí ciertas operaciones para las cuales el ELT no es requerido. Luego, como existen operaciones para las cuales la norma permite expresamente el no contar con ELT, la OMA a cargo de la Inspección Anual podría etiquetar como "Inoperativo" el control del ELT en cabina y dejar la aeronave aeronavegable, previo cumplimiento de las condiciones (2)(i) o (2)(ii), y (3), del 92.411(c). Se solucionaría así la discrepancia, a satisfacción del propietario de la aeronave. Quedaría como responsabilidad del piloto al mando limitar la utilización de la aeronave a las únicas operaciones que la norma DAN 92 (Vol. I) permite efectuar sin ELT.

---

<sup>40</sup> Los aviones de cierta antigüedad no traen un KOL o KOEL en su Manual de Vuelo.

- Caso 3. Supóngase que al término de la Inspección Anual de un avión que es operado bajo la DAN 92 (Vol. I) y sin MEL, no se ha encontrado otra discrepancia aparte de que el transponder no funciona. En caso que el propietario de la aeronave no quiera reparar el transponder, ¿puede la OMA ofrecerle, como solución alternativa, dejar la aeronave aeronavegable etiquetando "Inoperativo" ese equipo?...

El transponder, al igual que el caso del ELT del ejemplo anterior, no es un equipo que sea requerido para la certificación de tipo de un avión, sino requerido en la mayoría de los países por las normas de operación locales para volar en espacio aéreo controlado<sup>41</sup>. Por lo tanto, si el propietario de la aeronave insiste, la OMA a cargo de la Inspección Anual podría etiquetar como "Inoperativo" el equipo transponder y dejar la aeronave aeronavegable, previo cumplimiento de las condiciones (2)(i) o (2)(ii), y (3) del 92.411(c), pero ello de poco le serviría al propietario de la aeronave, ya que podría operar sólo en espacio aéreo no controlado (donde el transponder no es requerido), o expresamente autorizado por el control de tráfico aéreo para un vuelo determinado (la responsabilidad de cumplir con la limitación o condición del caso recaería sólo en el piloto al mando de la aeronave). Lo normal que debería darse es que el propietario de la aeronave acceda a solucionar la discrepancia por la vía de que el transponder sea reparado y sometido a las pruebas e inspecciones de los Apéndices "B" y "C" de la DAN 43.

Un transponder puede funcionar, pero debe considerarse igualmente inoperativo si no hay evidencia del cumplimiento de las pruebas e inspecciones requeridas según el 92.611 de la DAN 92 (Vol. I).

- Caso 4 Supóngase que al término de la Inspección Anual de una aeronave no operada con MEL, no se ha encontrado otra discrepancia aparte de que el altímetro muestra evidente indicación errónea. En caso que el propietario de la aeronave no quiera reparar el altímetro, ¿puede la OMA ofrecerle, como solución alternativa, dejar la aeronave aeronavegable etiquetando "Inoperativo" ese instrumento?...

En este caso realmente se trata de una discrepancia que implica la condición "no aeronavegable", ya que ninguna de las normas de operación citadas permite volar con "el" altímetro inoperativo. Además el altímetro es un instrumento básico mínimo requerido por los estándares de aeronavegabilidad para la certificación de tipo de las aeronaves (CAR 3, FAR 23, CAR 6, FAR 27, etc.).

Si a diferencia del caso planteado, el caso fuera el de una aeronave con puesto para copiloto y el copiloto fuera opcional (no requerido para cumplir con la tripulación mínima según la TCDS), ese segundo altímetro correspondiente al copiloto sí podría permitirse inoperativo debidamente etiquetado y dejar así la aeronave aeronavegable, siempre que el del puesto del piloto esté operativo y la OMA puede verificar que se cumplen las demás condiciones del 92.411(c).

---

<sup>41</sup> Al ser el transponder un equipo requerido para volar en espacio aéreo controlado, la mayoría de las aeronaves traen este equipo ya instalado originalmente en la fábrica de la aeronave, a pesar de no ser requerido para una certificación de tipo.

Caso 5 Supóngase que al término de la Inspección Anual de un Piper, PA-31, "Navajo", no operado con MEL, no se ha encontrado otra discrepancia aparte de que el sistema de oxígeno no funciona. En caso que el propietario de la aeronave no quiera repararlo, ¿puede la OMA ofrecerle, como solución alternativa, dejar la aeronave aeronavegable etiquetando "Inoperativo" el control de ese sistema en cabina?...

Para determinarlo, sígase la lógica y procedimiento del Caso 1 anterior. Se llegará a que la respuesta es sí, dado que el sistema de oxígeno solo es requerido por la norma DAN 92 (Vol. I) para operar sobre 10.000 pies de altitud.

En relación con los casos de ejemplo anteriores, es pertinente destacar la importancia de que se determine (se analice y se concluya), que el ítem inoperativo no constituirá un peligro para la operación de la aeronave. Esta determinación es requerida en el 92.411(c)(3) y con ocasión de la Inspección Anual le corresponde hacerla a la OMA a cargo. El trabajo de desactivación o desinstalación de cada ítem por parte de la OMA debe hacerse de modo de asegurar que no se producirán cortocircuitos, filtraciones, etc., ni se afectarán otros sistemas de la aeronave.

2.- El requisito de aeronavegabilidad de condición de operación segura.

Como se ha señalado, además de estar conforme a su Certificado de Tipo, para ser considerada aeronavegable, la aeronave debe cumplir esta segunda condición que constituye también un requisito de aeronavegabilidad: Encontrarse **"en condición de operación segura"**.

Pero ello debe ser juzgado<sup>42</sup> por quién sea el responsable de la Inspección Anual, un supervisor de mantenimiento o ingeniero aeronáutico; en cualquier caso, con la correspondiente licencia otorgada por la DGAC y con la competencia para efectuar la Inspección Anual, según sea demostrable a través de sus registros de capacitación, entrenamiento y desempeño en la OMA<sup>43</sup>. Sus resoluciones respecto a la condición segura o no de cada ítem inspeccionado en la aeronave, sobre todo en los casos en que puede no haber información del fabricante u otros datos técnicos aceptables<sup>44</sup> para apoyarlas, debe basarlas en un buen juicio técnico desarrollado a partir de sus conocimientos y experiencia.

Es importante que al verificar la condición de operación segura de cada ítem a inspeccionar en la aeronave, se tenga presente que la conformidad de mantenimiento que se emita será efectiva y necesaria<sup>45</sup> para que el propietario o explotador de la aeronave demuestre durante los próximos 12 meses o 100<sup>46</sup> horas de vuelo (hasta lo que se cumpla primero), que su aeronave está aeronavegable. Luego, ítems en su límite de tolerancia de desgaste, juego, performance, etc., y/o que se aprecie que no durarán en condición de operación segura para otros 12 meses o dicha cantidad de horas de vuelo, deberían ser materia de mayor atención y hasta de una discrepancia (por no cumplimiento de este requisito).

---

<sup>42</sup> Repásese una vez más la definición de "condición de operación segura" de la DAN 43.

<sup>43</sup> La responsabilidad del supervisor o ingeniero a cargo de la inspección anual es sin perjuicio de la responsabilidad de la OMA. Estos actores pueden realizar una Inspección Anual y emitir la certificación correspondiente en virtud de la licencia o habilitación que les ha otorgado la DGAC.

<sup>44</sup> Por ejemplo la AC 43.13-1B u otras AC publicadas por la FAA, que sean aplicables al caso.

<sup>45</sup> Necesaria, pero no suficiente. Para demostrar en algún momento que su aeronave está aeronavegable, el propietario o explotador de aeronave privada debe cumplir también, durante los siguientes 12 meses o 100 horas de vuelo (hasta lo que ocurra primero), con otras disposiciones de las normas de operación que le apliquen.

<sup>46</sup> O durante las próximas 200 horas de vuelo, en el caso de que la Inspección Anual del caso se use para solicitar la EVCA de una aeronave que es operada bajo la norma DAN 92, Volumen 1.

C.- Párrafo 43.111(b)

Este párrafo contiene tres subpárrafos, los dos primeros con varios sub-subpárrafos. La idea general del párrafo (b)(1) y sus sub-subpárrafos es establecer cuáles ítems de la aeronave y de sus registros de mantenimiento deben ser alcanzados en una Inspección Anual, con qué detalle o profundidad deben ser inspeccionados y cómo debe documentarse la lista de esos ítems. En tanto, la idea del párrafo (b)(2) y sus sub-subpárrafos y, complementariamente, la del (b)(3), es establecer lo que debe hacerse una vez inspeccionados todos los ítems, tanto cuando no se encuentran discrepancias como cuando se encuentran, y cómo dejar constancia de ello y dar término a la Inspección Anual.

1.- Análisis del subpárrafo 43.111(b)(1)

Su primera disposición demanda que la persona que vaya a efectuar una Inspección Anual (recordar que estamos hablando de una persona calificada para ello, un supervisor de mantenimiento o un ingeniero aeronáutico, con la capacitación específica requerida por la DGAC), cuente previamente con una Lista de Chequeos y la hace responsable de que dicha Lista de Chequeos cumpla en cuanto a contenido y forma con lo que señala la norma. No importa si esa Lista de Chequeos obligatoria la elabora la misma persona que vaya a efectuar la inspección o que la adapte o copie de otra fuente, de todas maneras la deberá firmar como autor y también como responsable de aplicarla (lo exige la norma más adelante).

El contenido que se exige para la Lista de Chequeos no es otra cosa que la lista completa de ítems a inspeccionar. En esta lista deben incluirse ítems según lo señala la norma en los sub-subpárrafos (i) al (iv) del 43.111(b)(1). La Lista de Chequeos tiene también que cumplir aspectos de forma y estos están en el sub-subpárrafo (v). A continuación se analiza lo que pide cada uno de esos sub-subpárrafos de la norma. Veamos.

a.- Sub-subpárrafo 43.111(b)(1)(i):

Este sub-subpárrafo se pone en el caso de que el fabricante de la aeronave, normalmente en el manual de mantenimiento o de servicio aplicable, o en las ICA, recomiende inspecciones a efectuarle a la aeronave, ya sea anualmente o cada 100 horas de vuelo y, en tal caso, la disposición hace obligatorio cumplir con esa recomendación del fabricante, aunque no necesariamente con todo lo que indique el fabricante, como luego se explica en detalle en esta CA.

Entonces, si no se da este caso o la aeronave a ser sometida a Inspección Anual carece de Manual de Mantenimiento o publicación equivalente, hasta aquí no tendríamos ítems para nuestra Lista de Chequeos y ya podríamos pasar a ver si tenemos ítems según el sub-subpárrafo (ii). Pero, atención, que el caso realmente **sí se da en la mayoría de las aeronaves**, ya que, aunque si bien las normas FAA que obligaron a los fabricantes de aeronave a emitir ICA son de 1980, las instrucciones o recomendaciones para efectuar el mantenimiento a las aeronaves más antiguas generalmente eran voluntariamente publicadas o proporcionadas por los fabricantes en forma de manuales de mantenimiento o de servicio junto con sus aeronaves. Ello, como una forma no sólo de ayudar a que sus productos se conservaran en buenas condiciones, sino también a que los propietarios y los mecánicos cumplieran con lo que ya exigían las normas de operación y mantenimiento de aeronaves, respectivamente.

Por ejemplo, Cessna, Piper, Beechcraft y otros fabricantes, recomiendan una inspección completa cada 12 meses (también la pueden llamar "anual"), o la misma completa pero para efectuarla en dos o más fases que forman un ciclo dentro de los 12 meses<sup>47</sup> (por ejemplo, cada 50 y 100 horas o cada 50, 100 y 200 horas, etc.), e indican además que están orientadas a cumplir los requisitos de "inspección anual o de 100 horas" o de "inspección progresiva", respectivamente, que la FAA ha dispuesto en el FAR 43 y en el FAR 91. En realidad esas inspecciones no son aprobadas por la FAA y no necesariamente satisfacen esos requisitos FAA (aunque en algunos aspectos parciales pueden excederlos), ni tampoco satisfacen la Inspección Anual ni la Inspección Progresiva de nuestra DAN 43; sin embargo, la inspección completa que así recomiende el fabricante para efectuarla cada 12 meses o 100 horas sirve y se debe utilizar como fuente de muchos de los ítems a incluir en nuestra Lista de Chequeos. Asimismo, servirán también para tal efecto las inspecciones anuales o para cada 100 horas de vuelo que recomienden los fabricantes, aunque no las definan como completas o para cumplir requisitos FAA.

Ahora bien, por cada ítem que el fabricante de la aeronave incluye en la inspección que recomienda, éste suele dar instrucciones de cómo cumplirlo, las cuales deben seguirse, aunque hasta cierto límite que, como ya hemos dicho, se explicará en esta CA. Entre estas instrucciones también deben considerarse aquellas en que el fabricante indica proceder según un Boletín de Servicio u otra publicación del propio fabricante, o según un manual u otra publicación de los fabricantes de los motores, hélices u otros equipos instalados en la aeronave, o según la circular de asesoramiento de la FAA, AC 43.13-1.

En la inspección completa de la aeronave recomendada hacer cada 12 meses, la mayoría de los fabricantes incluyen ítems llamados "inspecciones especiales", cuya frecuencia de inspección no es cada 12 meses (ni se ajustan a las fases del ciclo de inspección progresiva sugerido), sino que tienen otras frecuencias totalmente distintas; por ejemplo, cada 400 o 500 horas, o cada 6 años, etc.. En la Inspección Anual en que corresponda cumplirlos, también deben considerarse entre los que recomienda hacer el fabricante<sup>48</sup>.

**Pero, no todos los ítems de la inspección recomendada por el fabricante de la aeronave deben considerarse como obligatorios de incluir. ¿Cuáles se pueden omitir?...**

Bueno, en general los ítems que se pueden omitir son aquellos cuyo cumplimiento como indica el fabricante implica tareas o trabajos más detallados o complejos que simplemente una inspección visual a través de las provisiones que la aeronave tenga para inspeccionarla (tapas de inspección, capotas, carenados, etc.), o que vayan más allá de una simple prueba de operación, o medición con algún instrumento o herramienta.

En el punto 43.111(b)(1)(iii), la norma tipifica las tareas o trabajos que cuando son indicados por el fabricante para cumplir con un ítem de su inspección recomendada, son motivo para que no sea obligatorio incluir ese ítem en la Lista de Chequeos (o sea, ese ítem se puede omitir), pero a condición de que

---

<sup>47</sup> Aplicable en EE.UU. como inspección progresiva sólo en el caso que la aeronave vuele al menos 200 horas por año y sea aprobada por la FAA para un operador, aeronave y mecánico determinados. En Chile, la inspección progresiva, igualmente requiere aprobación expresa de la DGAC.

<sup>48</sup> Más adelante en esta CA, al explicar el método de elaboración de la Lista de Chequeos, se entra en más detalles respecto a cómo proceder con esos ítems especiales.

ello sea indicado por escrito por el propietario o explotador de la aeronave y no implique la condición "no aeronavegable".

Hacer esos trabajos para atender a lo recomendado por el fabricante puede subir el nivel de seguridad que se logre con la inspección, pero se entiende que también subirán los costos de la inspección, y el llamado a evaluar el costo/beneficio de hacerlos es el propietario o explotador de la aeronave, con la asesoría que estime conveniente.

Con todo, si al momento en que se ejecute la Inspección Anual, sin necesidad de hacer esos trabajos (por ejemplo, de desarme), la persona responsable de ella detecta (o cualquier mecánico u otra persona que participe en ella le informa), alguna anomalía evidente al inspeccionar superficialmente un ítem (por ejemplo, una filtración de combustible), que no permita calificarle en condición de operación segura, debe anotar la correspondiente discrepancia, cuya solución, posteriormente, tenga igualmente que pasar por un trabajo de desarme, reemplazo, etc.

Pero, como ya hemos dicho antes, la solución de las discrepancias que se encuentren en la Inspección Anual, no debe considerarse parte de la Inspección Anual. Además, obviamente, las soluciones de las discrepancias implicarán trabajos de mantenimiento que, se entiende, tienen que ser materia de un trato aparte<sup>49</sup> de la OMA con el propietario de la aeronave. A mayor abundamiento, el propietario puede llevar su aeronave a otra OMA para que solucione más a su conveniencia las discrepancias encontradas en la Inspección Anual que haya hecho una primera OMA. Incluso, si necesita llevarlo en vuelo a esa otra OMA, dependiendo de las discrepancias encontradas, puede tener la opción de obtener un permiso especial de vuelo para vuelo ferry hacia ese lugar.

Aparte de los ítems cuya inclusión en la Lista de Chequeos puede omitirse según el punto 43.111(b)(1)(iii) de la norma, es pertinente mencionar que algunos fabricantes mezclan entre los ítems de su inspección recomendada, ítems con instrucciones para efectuar cierto mantenimiento preventivo o "servicios" de la aeronave; por ejemplo, lubricar partes del tren de aterrizaje, cambiar aceite, etc., las cuales se escapan del concepto de Inspección Anual, cuyo propósito sólo es determinar la condición en que se encuentra la aeronave (no corregirla, ni hacerle mantenimiento preventivo), **por lo que esos ítems no deben ser incluidos en la Lista de Chequeos**. Por supuesto, esto no es impedimento para que ese mantenimiento preventivo se trate aparte con el explotador de la aeronave y éste resuelva a ese respecto<sup>50</sup>, ni tampoco, obviamente, para que cuando se ejecute la Inspección Anual la persona a cargo anote la discrepancia correspondiente si observa deficiencias de lubricación, aceite en mal estado o contaminado, filtraciones, bajo nivel de líquidos hidráulicos, de la batería, etc.

---

<sup>49</sup> La solución de discrepancias implica un costo variable que depende de las discrepancias que se encuentren (podría no encontrarse ni una) y de las soluciones que se escojan o tengan que aplicarse para resolverlas. Esto, a diferencia de la Inspección Anual, que debería tener un costo fijo y calculado antes de hacer la inspección por saberse de antemano el trabajo que se va a hacer.

<sup>50</sup> La experiencia demuestra que lo razonable, práctico y económico, es que un cambio de aceite del motor y otros servicios de la aeronave se hagan conjuntamente con la Inspección Anual, pero eso es algo que debe acordarse entre la OMA y el explotador o propietario de la aeronave. Sin perjuicio que esos trabajos se hagan conjuntamente con la Inspección Anual, para evitar malos entendidos la recomendación es que se traten aparte.

b.- Sub-subpárrafo 43.111(b)(1)(ii):

Este sub-subpárrafo se pone en el caso de que a la aeronave se le hayan incorporado alteraciones mayores o reparaciones mayores a lo largo de su vida de servicio.

Si para la aeronave que se va someter a Inspección Anual no se da este caso, no tendríamos ítems por este concepto para nuestra Lista de Chequeos y ya podríamos pasar al sub-subpárrafo (iv). **Pero antes de descartar el caso, hay que verificar** que en los registros de mantenimiento<sup>51</sup> no haya formularios 337 (de la DGAC ni de Autoridades de países de matrícula anteriores de la aeronave), y también verificar que físicamente la aeronave no evidencie alteraciones o reparaciones mayores. Si el caso es este último y no están los formularios 337 o registros equivalentes respectivos con sus datos técnicos asociados (por ejemplo STC, Proyectos Técnicos, Planes de Trabajo, etc., aplicados), se trata de una discrepancia que deja la aeronave "no aeronavegable".

Una aeronave con alteraciones mayores o reparaciones mayores incorporadas puede tener, asociados a ellas, documentos como suplementos a los manuales de la aeronave o ICA.

Bueno, esos documentos también son fuente de ítems que tenemos que procesar para determinar si incluirlos o no en nuestra Lista de Chequeos. Comúnmente contienen datos respecto a la configuración de la alteración o reparación y recomendaciones respecto al mantenimiento que debería hacerse a las zonas alteradas o reparadas y, en algunos casos, puede que también indiquen inspecciones a otras zonas de la aeronave que sean afectadas indirectamente por la alteración o reparación. De ese mantenimiento recomendado se debe analizar lo que sean inspecciones y sus ítems filtrarlos para nuestra Lista de Chequeos con el mismo criterio aplicado a la inspección recomendada por el fabricante de la aeronave explicado antes en el sub-subpárrafo (i); vale decir, algunos los incluiremos como ítems obligatorios y otros con la opción abierta para que el propietario o explotador de la aeronave indique omitirlos si cuyo cumplimiento implica trabajos como los tipificados en el 43.111(b)(1)(iii) de la norma DAN 43.

Cabe destacar que los suplementos a manuales de mantenimiento o ICA pueden también contener una Sección de Limitaciones de Aeronavegabilidad aprobada que mande a realizar inspecciones especiales de ciertas partes dentro de ciertos plazos o periodos (por ejemplo, en horas, ciclos, tiempo calendario, etc.); por cada parte sujeta a dichas inspecciones, se debe poner un ítem en la Lista de Chequeos que será verificar que la parte instalada en la aeronave todavía le falte para cumplir el plazo o periodo indicado para la inspección. Y si la Limitación de Aeronavegabilidad especifica un límite de vida para alguna parte, otro ítem para nuestra Lista de Chequeos será verificar que la parte instalada en la aeronave todavía no haya llegado a ese límite.

Por otro lado, cuando las alteraciones o reparaciones tienen asociado un suplemento al manual de vuelo, este puede contener Limitaciones de Operación y datos de la configuración que deben verificarse. Por ejemplo leyendas y marcas (placards and markings), u otros ítems que deberían estar instalados.

---

<sup>51</sup> La persona a quien el explotador o propietario de la aeronave le encargue la Inspección Anual debe exigir acceso a los registros de mantenimiento y documentación técnica de la aeronave. Por otro lado, la norma de operación aplicable obliga al propietario a conservar ciertos registros de mantenimiento. Véase por ejemplo el 92.605 de la norma DAN 92, Vol. I.

Una aeronave puede tener incorporadas varias alteraciones mayores y reparaciones mayores, más probablemente si es antigua, y debe procederse de la misma manera, con cada una de ellas.

c.- Sub-subpárrafo 43.111(b)(1)(iii):

Este sub-subpárrafo, como ya se ha mencionado, tipifica los ítems que pueden estar en una inspección recomendada por el fabricante de la aeronave o en los datos técnicos de las alteraciones mayores o reparaciones mayores, pero cuya inclusión en la Lista de Chequeos puede omitirse a condición de que el explotador o propietario de la aeronave lo indique por escrito y, además, cuando el omitirlo no signifique dejar de cumplir un requisito de aeronavegabilidad.

Son ítems cuyo cumplimiento siguiendo la recomendación implica hacer trabajos más complejos o adicionales a los de simplemente sacar las tapas de inspección y carenados de la aeronave, y/o ver, medir o probar. La norma los agrupa en los siguientes cuatro tipos de trabajos:

- (A) Desarmes de zonas de la aeronave que vayan más allá del retiro de las tapas y paneles de inspección, capotas o carenados;
- (B) Desmontar la pieza o parte para cumplir la inspección indicada, excepto que se trate de filtros protectores de sistemas de inducción, aceite, vacío, etc.;
- (C) Reemplazar una parte, el aceite u otros fluidos del motor o de los sistemas de la aeronave, debido sólo a que haya cumplido las horas de vuelo o tiempo calendario recomendados por el fabricante para su reemplazo; o
- (D) Aplicar un método de inspección que vaya más allá de una inspección visual a ojo desnudo, con la ayuda de lupa o con un instrumento o herramienta de medición.

A estos trabajos que se pueden omitir siempre que se cumplan las dos condiciones indicadas, hay que agregar todo aquél que en realidad no consista en inspeccionar algo, sino que en hacer algún mantenimiento preventivo (por ejemplo, lubricar)<sup>52</sup>, o introducir alguna modificación para mejorar el diseño de alguna parte o sistema (típicamente recomendado por los fabricantes a través de una carta de servicio, boletín, etc.).

Entre los ítems típicos que aparecen en la inspección recomendada por el fabricante, y que se pueden omitir<sup>53</sup> para nuestra Lista de Chequeos, por caer en alguno(s) de los casos (A), (B), (C) o (D), anteriores, suelen estar, por citar solo algunos a modo de ejemplo, la indicación de cumplir con el overhaul del motor o de un componente; el de reemplazar la bomba de vacío por cumplir su límite de vida recomendado; el de efectuar una inspección estructural aplicando métodos de inspección no destructiva (NDI), etc.

---

<sup>52</sup> El mantenimiento preventivo recomendado por el fabricante, tal como la lubricación, limpieza, etc., si bien no constituye requisito de aeronavegabilidad cuando es sólo una recomendación del fabricante, y queda a discreción del explotador o propietario disponer que se haga, a este último debería asesorársele respecto a la importancia de hacerlo. La durabilidad de la aeronave y sus sistemas depende mucho del mantenimiento preventivo y ese podría ser un problema que incumbe sólo al explotador o propietario, pero si en la Inspección Anual se observa que la falta de ese mantenimiento preventivo es tal que puede afectar la seguridad, ello debería ser materia de una discrepancia de mantenimiento.

<sup>53</sup> Recordar que pueden omitirse, pero siempre que se den las dos condiciones antes indicadas: La indicación por escrito del propietario de la aeronave y que no se deje de cumplir un requisito de aeronavegabilidad.

d.- Sub-subpárrafo 43.111(b)(1)(iv):

Este sub-subpárrafo es aplicable en todos los casos, sea que nuestra Lista de Chequeos ya tenga o no ítems como resultado de aplicar las instrucciones de los sub-subpárrafos (i) y (ii) anteriores.

Lo que dispone es que en la Lista de Chequeos deben incluirse los ítems del Apéndice "A" de la norma que no quedaran cubiertos por los ya incluidos al aplicar los sub-subpárrafos (i) y (ii) anteriores<sup>54</sup>. Analicemos ese Apéndice "A" de la DAN 43.

El título de ese Apéndice es "ALCANCE Y DETALLE DE ITEMS A SER INCLUIDOS EN UNA INSPECCION ANUAL (SEGUN SEA APLICABLE A UNA AERONAVE EN PARTICULAR)". Es un título para una lista de ítems a inspeccionar en una aeronave cuando se hace una Inspección Anual, pero algo esencial que se deduce de este título y que es importante entender, es que el listado no es un listado exhaustivo que incluya todos los ítems que hay que inspeccionar; es decir es necesario inspeccionar los ítems del listado, pero no suficiente. En efecto, estos ítems vienen a agregarse a los ítems que aparezcan como recomendados de inspeccionar en la documentación del fabricante de la aeronave específica o en la de las alteraciones o reparaciones incorporadas, y que ya discutimos en (i) y (ii) anteriores; pero, en la práctica, se tienen que agregar a la Lista de Chequeos sólo aquellos que no hayan quedado cubiertos por esas recomendaciones.

El listado de ítems del Apéndice "A" tiene dos partes, una parte I.- que agrupa ítems orientados a constatar que la aeronave está en condición de operación segura y una parte II.- que agrupa ítems orientados a constatar que la aeronave está conforme a su Certificado de Tipo.

Es un listado, en sus dos partes, genérico; es decir, está concebido para que sea aplicado a cualquier modelo de aeronave y no a uno específico como el listado de ítems del fabricante de la aeronave. Por esto tiene la desventaja de que sus ítems son muy generales y poco detallados pero, aunque sea de manera muy general y su desglose práctico descansa en el buen juicio técnico que debería tener la persona calificada que efectúa la Inspección Anual, otorga la seguridad (no dependiente de lo que diga el fabricante de la aeronave), de abarcar toda la aeronave, cubriendo partes o porciones de la aeronave eventualmente no cubiertas por el listado del fabricante, además de otros ítems orientados a verificar que la aeronave se ajusta a normas de aeronavegabilidad de la DGAC.

Los ítems que debe contener la Lista de Chequeos son los ítems del Apéndice "A" de la norma, que sean aplicables a la aeronave del caso, pero agregando un desglose de estos (o sea, subdividiéndolos o abriéndolos), en otros ítems (subítems, si se quiere llamarlos así), como sea necesario para reflejar todo el equipamiento particular de la aeronave bajo inspección.

Por ejemplo, el ítem I.- (b)(2) del Apéndice "A" indica inspeccionar los sistemas y componentes del fuselaje de la aeronave por instalación incorrecta, defectos evidentes y operación satisfactoria. Entonces, al elaborar la Lista de Chequeos, ese ítem, por ser muy general, se le debe desglosar en ítems que correspondan

---

<sup>54</sup> Nótese que para el caso excepcional de una aeronave que no posea manual de mantenimiento que indique inspecciones recomendadas por el fabricante, ni tampoco ICA por alteraciones mayores o reparaciones mayores incorporadas, la Lista de Chequeos requerida para Inspección Anual por la norma DAN 43 se reduciría sólo a la del listado del Apéndice A de la DAN 43.

con cada uno de los sistemas y componentes que la aeronave real del caso tenga en el fuselaje y que, por lo tanto, tenga que considerarse su inspección y dejar constancia de ello. ¿Hasta dónde desglosar?...Hasta donde el buen criterio técnico que se espera tenga la persona calificada para efectuar la Inspección Anual considere apropiado para la aeronave real del caso. Cada uno de los diferentes sistemas y sus componentes o unidades principales, sería lo razonable.

Otro ejemplo, el ítem II.- (f)(1) del Apéndice "A" indica inspeccionar los registros de mantenimiento de la aeronave, a fin de verificar que las Directivas de Aeronavegabilidad aplicables a la aeronave, motores, hélices o equipo instalado, hayan sido cumplidas. Entonces, al elaborar la Lista de Chequeos, ese ítem, por ser muy general, se le debe desglosar en subítems que correspondan a la aeronave real del caso. ¿Cuáles serían esos subítems?...Aquí es obvio: El listado de AD y DA que apliquen a la aeronave del caso, sus motores, hélices o equipo instalado. Pero no muy obvio, es que normalmente, puede asumirse que los que debieron ser aplicados o verificados hasta la Inspección Anual anterior ya fueron aplicados o verificados.

e.- Subpárrafo 43.111(b)(1)(v)

Este subpárrafo se refiere a aspectos de forma de la Lista de Chequeos. Aquí la norma exige que la lista de Chequeos tenga ciertos datos de identificación que permitan hacer referencia inequívoca a ella al emitir la Conformidad de Mantenimiento por la Inspección Anual efectuada y, obviamente, tenga también por cada ítem los casilleros para dejar constancia del correspondiente chequeo efectuado (un ✓ o un número de nota de discrepancia encontrada).

Para hacer referencia inequívoca a la Lista de Chequeos utilizada en una Inspección Anual, la Lista de Chequeos debe tener un código de identificación dado por su autor y responsable, además de una fecha de revisión. El código debe ser dado con la intención de disminuir la probabilidad de que el mismo código sea asignado casualmente por otro autor, para lo cual no debería ser un simple número correlativo, sino llevar también, por ejemplo, las iniciales de su autor (supervisor o ingeniero que posea la competencia apropiada<sup>55</sup> y la facultad para aprobar el retorno al servicio de la aeronave del caso, según lo establezcan los procedimientos de la OMA).

La fecha de revisión es importante para identificar la Lista de Chequeos, porque con el paso del tiempo pueden cambiar los AD aplicables, la configuración de la aeronave, etc. La identificación de la aeronave a la que aplica la Lista de Chequeos (marca, modelo, número de serie y matrícula), y por supuesto, el nombre, número de licencia DGAC y firma del autor y responsable, son datos que la Lista debe llevar, para dejarla inequívocamente identificada, así es que su forma debe proveer los casilleros adecuados para consignarlos.

Véase en Apéndice "B" un ejemplo de forma aceptable de Lista de Chequeos.

---

<sup>55</sup> Detalles respecto a la competencia apropiada se dan en el punto VI.-A.-1.- de esta CA.

## 2.- Análisis del subpárrafo del 43.111(b)(2)

Aquí se encuentran disposiciones respecto a qué hacer al término de la Inspección Anual y llenado de la Lista de Chequeos (además hay otras disposiciones en el subpárrafo 43.111(b)(3) que luego se explica). A esta instancia del término de la Inspección Anual puede haberse llegado sin encontrar discrepancias, o encontrando unas que no implican la condición "no aeronavegable", o encontrando una o más que sí implican la condición "no aeronavegable".

Bueno, lo práctico (aunque no obligatorio), es que simultáneamente con el proceso de ejecución de la Inspección Anual o a su término, pero antes que la persona responsable de la Inspección Anual emita su veredicto ("aeronavegable" o "no aeronavegable"), se haya realizado un proceso de solución de discrepancias encontradas, obviamente tratado aparte con el propietario de la aeronave, a fin de que la Inspección Anual pueda cerrarse con el veredicto favorable de que la aeronave se encuentra aeronavegable y no se pierda tiempo<sup>56</sup>. Una vez terminada de pasar la Lista de Chequeos y, si es el caso, terminado también este proceso de solución de discrepancias, las disposiciones de la norma para la persona que haya efectuado la Inspección Anual son las siguientes, dependiendo de las discrepancias encontradas (las encontradas que queden aún abiertas sin solución, lógicamente):

Si no se han encontrado discrepancias o si las encontradas no implican la condición "no aeronavegable", procede de inmediato que la persona que haya efectuado la Inspección Anual emita la correspondiente Conformidad Final de Mantenimiento en la bitácora de la aeronave, declarando que la encuentra aeronavegable. Se debe cumplir con registrar los datos y el texto respectivo que se establecen en el Capítulo C de la norma. Esta anotación diría, al lado de los datos de fecha y horas totales de la aeronave:

***"Certifico que entre el (insertar fecha de inicio de la Inspección Anual) y el (Insertar fecha de término de la Inspección Anual), a esta aeronave le he efectuado una Inspección Anual de acuerdo con la sección 43.111 (b) de la DAN 43 y Lista de Chequeos N° (insertar código de la Lista de Chequeos), fecha de revisión (insertar esa fecha), y la encuentro aeronavegable".***

Si se han encontrado discrepancias, pero ninguna de ellas implica la condición "no aeronavegable", igualmente procede la emisión de la Conformidad de Mantenimiento con el texto anteriormente indicado, pero agregándole lo siguiente:

***"Las siguientes discrepancias encontradas no implican la condición "no aeronavegable", por lo que su solución queda a discreción del explotador de la aeronave:" (y a continuación el listado de esas discrepancias).***

Pero, si se han encontrado discrepancias que implican la condición "no aeronavegable", pudiendo también haberse encontrado otras que no la implican, no procede emitir la conformidad de mantenimiento, sino una anotación en que la persona que haya efectuado la Inspección Anual deberá declarar la aeronave "no aeronavegable". En tal caso la anotación (igualmente en bitácora), al lado de los datos de fecha y horas totales de la aeronave, diría:

***"Certifico que a esta aeronave le he efectuado una Inspección Anual de acuerdo al 43.111(b) de la Norma DAN 43 y Lista de Chequeos N° (insertar***

<sup>56</sup> Obviamente, lo óptimo sería que el responsable de emitir la conformidad de mantenimiento espere a la solución de discrepancias (proceso que, como ya está dicho, correría paralelo al de la Inspección Anual), pero ello debe coordinarlo la OMA. Tener presente que para solucionar una discrepancia puede haber varias alternativas, con diferentes costos, ventajas y desventajas, lo cual debería ser resuelto con acuerdo o participación del propietario de la aeronave.

código de la Lista de Chequeos), **fecha de revisión** (insertar esa fecha), **y la encuentro "no aeronavegable", debido a las siguientes discrepancias:"** (y a continuación el listado de esas discrepancias).

Si además se han encontrado discrepancias que no implican la condición "no aeronavegable", después del listado de discrepancias que sí la implican, debería agregarse un texto como se indicó para el caso anterior; o sea:

**"Las siguientes discrepancias encontradas no implican la condición "no aeronavegable", por lo que su solución queda a discreción del explotador de la aeronave:"** (y a continuación el listado de esas discrepancias).

3.- Subpárrafo 43.111(b)(3)

Este subpárrafo de la norma establece que, al término de la Inspección Anual, la persona que la haya efectuado, deberá además enviar por medio de correo electrónico, una copia (por ejemplo, escaneada en formato .pdf), del registro ingresado a la bitácora de la aeronave (anotado conforme a párrafo (b)(2) anterior), a la dirección **inspeccionanual@dgac.gob.cl**. Y, por otro lado, entregar copia de la Lista de Chequeos completa al propietario de la aeronave, conservando la original.

El texto para el correo electrónico portador de la copia del registro en bitácora puede ser muy simple; por ejemplo, como el que sigue<sup>57</sup>:

*Srs. DGAC/Subdepto. Aeronavegabilidad:*

*En cumplimiento a la norma DAN 43, adjunto remito a Uds.  
Copia de conformidad en bitácora emitida para aeronave  
matrícula CC- . (completando las letras de matrícula).*

La dirección de correo electrónico **inspeccionanual@dgac.gob.cl**, acusará automáticamente la recepción de la copia del registro en bitácora, y la agregará a una base de datos para control de la DGAC.

**No debe esperarse otra respuesta de la DGAC** respecto a las copias de los registros remitidas (por ejemplo, aceptación, rechazo u observaciones), sino sólo la respuesta automática del acuse de recibo. Esa respuesta automática tendrá aproximadamente el siguiente texto:

*Acusamos recibo de su email. Asegúrese de haber adjuntado  
el archivo en .pdf con el registro en bitácora requerido.*

*Esta es una respuesta automática a su email. No la responda,  
ni envíe consultas u otra información a esta dirección de email,  
sino sólo la copia del registro en bitácora por la Inspección  
Anual efectuada. Si tiene dudas, contacte a la DGAC, Inspector  
Zonal de Aeronavegabilidad o Subdepto. Aeronavegabilidad.*

*Gracias y saludos,*

*DGAC/Subdepto. Aeronavegabilidad*

Esta comunicación debería ser la última acción obligatoria<sup>58</sup> de la Inspección Anual conforme a la DAN 43. La persona que haya efectuado la Inspección Anual debe

---

<sup>57</sup> Más importante que el texto del email, es que en el "asunto" del email se incluya la matrícula de la aeronave y no olvidarse de adjuntar el archivo .pdf con la copia de la conformidad de mantenimiento.

<sup>58</sup> Si el certificado de aeronavegabilidad de la aeronave ha expirado o está próximo a expirar, el propietario podría tener intención o interés de renovar dicho certificado (trámite ante la DGAC), o bien extender la vigencia de éste (trámite que puede hacer la OMA, con menos

asegurarse de que se hayan completado también los registros que la normativa demanda, como para cualquier trabajo de mantenimiento, y de entregar al propietario los registros y/o información que este necesite para cumplir con la sección 92.605, referida a "registros de mantenimiento", de la norma de operación que le sea aplicable, DAN 92 (Vol. I) o DAN 92 (Vol. III).

---

intervención de la DGAC). En cualquier caso, la Inspección Anual recién terminada, con la condición aeronavegable de la aeronave, es indispensable para realizar ese trámite. Véase los procedimientos de RCA y de EVCA en el procedimiento DAP 08 06.

## VII.- METODO PARA ELABORAR LA LISTA DE CHEQUEOS

En los capítulos anteriores de esta CA hemos analizado las disposiciones de la Norma DAN 43 que guardan relación con la Inspección Anual requerida por las normas de operación DAN 92, Volúmenes I y III; repasado la terminología y conceptos envueltos en el tema, y explicado los requisitos que en cuanto a contenido y forma debe cumplir la Lista de Chequeos a utilizar para efectuar una Inspección Anual. Ahora veremos un método para aplicar todos esos conocimientos en la tarea de elaborar la Lista de Chequeos requerida para hacer la Inspección Anual de una aeronave cualquiera, o para verificar que podemos utilizar una Lista de Chequeos obtenida de otra fuente, o para corregirla y hacerla adecuada.

En el Apéndice "B" se entrega una Lista de Chequeos con un formato aceptable y recomendable según esta CA y algunos ítems como ejemplo de contenido. El documento en WORD puede ser bajado del sitio Internet de la DGAC ([www.dgac.gob.cl](http://www.dgac.gob.cl)), para ser utilizado como formato para elaborar una Lista de Chequeos real. Nótese que contiene los casilleros o espacios para consignar los datos que la norma exige respecto a identificación de la aeronave y del responsable de la ejecución de la Inspección Anual. La propia Lista de Chequeos debe ser identificada con el número o código que le da su autor y la fecha de su actualización (Ver punto VI.- C.- 1.- e.- de esta CA). Veamos ahora cómo se recomienda ir cambiándole o agregándole ítems de contenido.

Pero antes de empezar a trabajar con el archivo WORD, es necesario dominar las normas DAN 43 y DAN 92, en lo que se refiere a la Inspección Anual, y que en esta CA hemos analizado y discutido en detalle. Luego reunir información técnica del modelo de aeronave que se va a inspeccionar **y antecedentes de la aeronave ya identificada por número de serie, la cual debemos estudiar y analizar**. Esa información la encontraremos en la TCDS del modelo de aeronave, en el manual de vuelo, en el manual de mantenimiento o de servicio y otros manuales de la aeronave, en los datos de las alteraciones mayores y reparaciones mayores que tenga incorporadas (STC, proyectos, etc.), y en sus registros de mantenimiento. Estos últimos datos y registros deben ser exigidos al propietario de la aeronave. Si no los tiene, ya tendríamos una discrepancia que anotar en la inspección<sup>59</sup>.

Ahora, en general, los ítems a inspeccionar o verificar que debemos incluir en nuestra Lista de Chequeos, se pueden agrupar según tres orígenes:

Origen 1: Los ítems de la inspección que recomienda el fabricante de la aeronave.

Origen 2: Los ítems que corresponden a ICA asociadas a las alteraciones mayores y reparaciones mayores incorporadas a la aeronave a lo largo de su vida de servicio.

Origen 3: Los ítems genéricos del Apéndice "A" de la DAN 43.

El método consiste en ir analizando ítem por ítem del Origen 1 y procesarlo según el diagrama de flujo del Apéndice "A" de esta CA, hasta terminarlos. Luego continuar con los de Origen 2, según el mismo diagrama de flujo, hasta terminarlos; y finalmente con los de Origen 3 hasta terminarlos.

Según el diagrama de flujo, al procesar cada ítem la acción final respecto al ítem podrá ser:

- Saltárselo, porque no aplica a la aeronave (por ejemplo, porque la aeronave no tiene instalada la parte a inspeccionar por ser opcional o porque tiene una alteración incorporada en esa zona); o

<sup>59</sup> El propietario o explotador de la aeronave está obligado a conservar los registros de mantenimiento, en particular los de las alteraciones y reparaciones mayores. Ver DAN 92, Volúmenes I o III, según sea aplicable.

- Incluirlo en la Lista de Chequeos, pero marcándolo en señal de que es un ítem para el cual el propietario de la aeronave es quien debe indicar si lo que quiere hacer o no; o
- Incluirlo en la Lista de Chequeos para cumplirlo obligatoriamente (propietario no tiene la opción de indicar que se omite).

Para mostrar el método; es decir, cómo usarlo para elaborar una Lista de Chequeos, vamos a suponer que nuestra aeronave es el Cessna U206G, año 1979, número de serie **U206?????**, matrícula **CC-????**. En el Anexo "B" se muestra la Lista de Chequeos que resulta según las explicaciones que iremos dando a continuación. Daremos explicaciones sólo para algunos ítems, ya que para el resto las explicaciones serían recurrentes o fácilmente deducibles.

En la Lista de Chequeos los primeros ítems referidos a disponibilidad de documentación (1A al 4A)<sup>60</sup>, condición de limpieza de la aeronave y tapas de inspección (1B y 2B), deberían ir siempre, porque aparte de ser aplicables para cualquier aeronave, servirán para que de partida quede constancia de que se tuvo a la vista la documentación de la aeronave y se cumplió con la limpieza y sacar las tapas. Sin que esté la documentación de la aeronave no cabe Inspección Anual que hacer; la limpieza, si no es adecuada hay que hacerla como parte de la inspección; y, las tapas, bueno, hay que sacarlas a su momento.

Ahora, agreguemos al contenido de nuestra Lista de Chequeos los ítems de Origen 1, Origen 2 y Origen 3, que vayan resultando al procesarlos según el diagrama de flujo del Apéndice "A" de esta CA.

A.- Agregando ítems de Origen 1: Ítems de la inspección que recomienda el fabricante de la aeronave.

Continuemos ahora la elaboración de nuestra Lista de Chequeos agregando ítems a inspeccionar recomendados por el fabricante de la aeronave. Para ello, de acuerdo a lo que dice la norma DAN 43, en 43.111(b)(1)(i), tenemos que buscar en los manuales de mantenimiento si hay inspecciones de la aeronave recomendadas por el fabricante para ser realizadas anualmente o cada 100 horas de vuelo.

Si en los manuales de mantenimiento del fabricante de la aeronave no encontráramos una inspección o inspecciones así recomendadas o ello estuviera presentado de otra manera o no suficientemente claro, recurriríamos al Capítulo VIII.- de esta CA, donde se tratan casos particulares; pero, no es el caso, ya que en el de este ejemplo, el fabricante Cessna, en la **Section 2** del Manual de Servicio aplicable al modelo U206G, manual N° **D2070-3-13**, define una inspección completa orientada a cumplir el requisito de inspección anual FAA antes comentado. Eso está explicado en el punto 2-52 de esa Section 2 del M/S, en tanto que en el punto 2-54 está la lista de ítems a inspeccionar cuya copia se adjunta a esta CA como Apéndice "C". Entonces vale y tenemos que tomar sus ítems como de Origen 1 y procesarlos uno por uno según el diagrama de flujo del Apéndice "A".

Naturalmente, para posibilitar este ejemplo y ejercicio, será necesario ir haciendo algunas suposiciones respecto a nuestra aeronave ficticia, las cuales se irán comentando. Para el análisis de cada ítem se supondrá que a la aeronave no se le han incorporado alteraciones que la afecten, salvo que en algún punto se diga lo contrario para mejor ejemplificar. Además, como se trata de un ejemplo, se hará el ejercicio sólo con algunos ítems de la lista, con unos más o menos fáciles y con otros de interés o dificultad. Veamos.

---

<sup>60</sup> Se han numerado así para distinguirlos de los numerados por el fabricante de la aeronave.

El primer ítem de la lista recomendada por el fabricante (Ver Apéndice "C"), es el A1, y se refiere a inspeccionar los placards de acuerdo al manual de vuelo aprobado de la aeronave...¿lo transcribimos a nuestra lista de chequeos?...Sí, porque es aplicable (y puede copiarse sin traducirlo al español, si se prefiere). Luego, siguiendo el diagrama de flujo, nos contestamos sucesivamente las preguntas de si el ítem requiere, ¿desarme?, ¿desmontaje?, ¿reemplazo?, ¿NDI u otra inspección compleja?.... La respuesta obviamente es "No" para las cuatro preguntas, así es que llegamos a que no aplica la opción del propietario de indicar que no se haga. Tiramos una raya diagonal en el casillero de la penúltima columna para bloquear así esa Opción del Propietario, y vamos al siguiente ítem de la lista del fabricante, el B1.

El B1 indica inspeccionar la superficie del fuselaje por daños en la piel, remaches sueltos, condición de la pintura, orificios del sistema pitot-estática y de drenaje por obstrucción, y las capotas y carenados por seguridad. Al igual que el ítem anterior, es aplicable y se trata prácticamente de mirar superficialmente, sin sacar nada, así es que la respuesta para las cuatro preguntas también será "No". Se transcribe entonces a nuestra Lista de Chequeos y tiramos la raya bloqueando la opción del propietario. Bueno, la mayoría de los ítems de la lista son sencillos de cumplir y fácilmente se concluye que terminarán así, pero veamos algunos más complejos o que puedan presentar dudas o particularidades, y saltémonos las explicaciones de estos fáciles y las que vayan apareciendo como recurrentes.

El B6 se refiere a inspeccionar el ELT de acuerdo al 14 CFR Part 91.207, norma de operación que es de la FAA. El ELT de la aeronave hay que inspeccionarlo, pero no según la norma FAA, sino la equivalente DGAC, DAN 92 (Vol. I), párrafo 92.613.

Entonces, ¿qué hacer con este ítem?... Pues agregarlo a nuestra Lista de Chequeos, pero reescribiéndolo con el requisito de la norma chilena DAN 92<sup>61</sup>.

Por otro lado, supongamos que el ELT de esta aeronave ha sido instalado según un PT de alteración de aeronave (que es lo que se da en la realidad de la mayoría de los casos), y en tal caso habría que ver si tiene ICA asociadas. Esta particularidad supuesta no la tratemos todavía, sino luego cuando procedamos con los ítems de Origen 2.

El B12 es un check de los controles de vuelo por libertad de movimiento y adecuada operación a lo largo de toda su carrera, con y sin flaps extendidos. Y probar también los compensadores eléctricos. Bueno, es un check operacional, sólo probar esos sistemas, así es que lo transcribimos a nuestra Lista de Chequeos como ítem obligatorio.

El B13 es un check de los topes de los alerones, del elevador y del timón por daños y seguridad, lo que no reviste mayores dudas de que tiene que ir obligatoriamente a nuestra Lista de Chequeos. Pero el ítem además indica cumplir con la Service Letter SE80-65 de Cessna, que consiste en una recomendación para introducir una modificación que mejora el diseño, lo cual implica desarme, desmontaje y algún reemplazo. Entonces, ¿qué hacemos?... Pues pasamos lo del check de topes como ítem B13 y obligatorio a nuestra Lista de Chequeos, y a continuación creamos un ítem B13-1 con lo de cumplir con la Service Letter, pero dejando abierta la opción al propietario de la aeronave de indicar si la desea o no hacer.

---

<sup>61</sup> Este ítem de inspección ya no es sólo una recomendación del fabricante de la aeronave, sino que está obligado también por una norma DGAC. Si no estuviera en la lista recomendada por el fabricante de la aeronave, más adelante en nuestro proceso de elaboración de la Lista de Chequeos, al procesar los ítems de Origen 3, nos aparecería igualmente la obligatoriedad de incluir este ítem.

En el B15 nos encontramos un primer ítem cuya inspección es indicada cada 50 horas. Aprovechamos de destacar aquí que en el punto 2-52 del M/S, la inspección completa recomendada consiste en cumplir o verificar que estén cumplidos cada uno de los ítems de la tabla (o sea todos los tenemos que procesar según nuestro diagrama de flujo), no importando si están marcados como cada 50 horas, cada 100, cada 200 o como "Special Inspections". Este ítem también es de interés para nuestro ejemplo porque tiene una referencia a otra sección del M/S donde hay instrucciones complementarias (Dice "Refer to section 3"). Entonces tenemos que ir a esa sección y ver de qué se trata la recomendación. Vemos que se trata sólo de una inspección visual en busca de grietas en zonas específicas de los rieles de los asientos, zonas que son accesibles sin desarmar nada, así es que el B15 los pasamos como ítem obligatorio a nuestra Lista de Chequeos<sup>62</sup>.

En el C4 nos encontramos con el primer ítem que aparece con una nota de "Special Inspection". Se trata de una inspección por filtraciones, condición, ruteo apropiado, etc., de cañerías, mangueras, abrazaderas y sus uniones, que estén instaladas en las alas. Esto es sólo una inspección visual que no implica motivo para no traspassarla a nuestra Lista de Chequeos. Pero la nota de "Special Inspection" indica reemplazar las mangueras cada 5 años, entonces... ¿qué hacemos?...

Pues pasamos a nuestra Lista de Chequeos el ítem C4 como obligatorio en lo que respecta a la inspección visual, en tanto que la recomendación del reemplazo cada 5 años la pasamos también a nuestra Lista de Chequeos, a continuación del ítem C4, como un ítem C4-1, pero dejándole abierta la opción del propietario de indicar que se haga o no ese control y reemplazo si corresponde.

Si cuando luego presentemos la Lista de Chequeos terminada al propietario, este indica hacer el control de los 5 años de vida de las mangueras, al momento de ejecutar la Inspección Anual con ese ítem C4-1 procederíamos como sigue: Si hay registros de mantenimiento que demuestren que las mangueras tienen menos de 5 años, pondremos el check (✓). Pero si no hay registros que demuestren eso, o hay unos que demuestran que las mangueras tienen más de 5 años, entonces emitiríamos la discrepancia correspondiente (una que no deja la aeronave "no aeronavegable").

El D10 indica limpiar, inspeccionar y lubricar los rodamientos de las ruedas cada 500 horas (tiene nota de "Special Inspection"). Esto implica desmontar la rueda y los respectivos rodamientos, y además lo de lubricar es un servicio (mantenimiento preventivo, que conceptualmente no es parte de la Inspección Anual), así es que el ítem lo pasamos a nuestra Lista de Chequeos, pero dejándole abierta la opción de hacerlo o no al propietario<sup>63</sup>.

El E3 se refiere al Sistema de Control de Alerones y pide entre otras cosas verificar la operación, la condición de los topes y el recorrido. No hay duda en que tenemos que pasar como obligatorio este ítem E3 a nuestra Lista de Chequeos, ya que no pide desarme, reemplazo, ni inspección compleja (sólo una medición de ángulos de recorrido). Será importante tener presente al momento de hacer el chequeo de este ítem, que los límites de recorrido de los alerones y demás superficies de control primarias los encontramos en la hoja de datos del certificado de tipo original del avión (A4CE), y que por lo tanto es un requisito de aeronavegabilidad, lo que remarca la

---

<sup>62</sup> El lector con experiencia puede saber que hay un AD relacionado con los rieles de los asientos del piloto y copiloto, que precisamente está dirigido a inspeccionar esos rieles por presencia de grietas, pero todavía no consideremos eso, sino hasta cuando corresponda procesar los ítems de Origen 3, entre los cuales están los AD y DA aplicables.

<sup>63</sup> En nuestra Lista de Chequeos en elaboración en el Apéndice "B" de esta CA, aparece luego del ítem D10, un ítem D10-1 obligando a verificar la condición de los rodamientos de las ruedas. Este ítem resulta posteriormente del proceso de los ítems de Origen 3 y se explicará en esa instancia.

obligatoriedad de cumplirlo. Al pasar ese ítem E3 a nuestra Lista de Chequeos, es buena ayuda memoria agregarle la nota de ver la TCDS para lo que es el chequeo de recorrido de alerones.

El J2 indica inspeccionar el motor por evidencia de filtraciones de aceite o combustible. Lavar el motor y verificar seguridad de los accesorios. Bueno, lo de la búsqueda de filtraciones es simplemente visual, y lo de lavar el motor, hay que hacerlo<sup>64</sup>, después de ver filtraciones, para buscar otras fallas o daños, así es que sin duda el ítem lo pasamos como obligatorio a nuestra lista de chequeos.

El J10 indica desmontar el filtro de aire del sistema de inducción del motor, limpiarlo, inspeccionarlo por daños y hacerle servicio según párrafo 2-23 del M/S. Además tiene la nota de recomendación de reemplazo cada 500 horas. Vamos viendo:

Aunque para cumplir este ítem J10 como recomienda el fabricante tenga que hacerse un desmontaje (dice "remove"), el desmontaje hay que hacerlo, ya que se trata de un filtro, lo cual está entre las excepciones de desmontajes que son obligatorios del punto 43.111(b)(1)(iii)(B) de la DAN 43. Tampoco deberíamos tener duda respecto a que obligatoriamente deberíamos limpiarlo e inspeccionarlo por daños (eso es inspección visual). Pero lo del reemplazo cada 500 horas y lo de hacerle servicio, ya requiere de la opinión del propietario de la aeronave. Entonces pasamos a nuestra lista de Chequeos, como ítem J10 obligatorio, la parte del desmontaje, limpieza e inspección, y creamos a continuación otro ítem, como J10-1, con lo del reemplazo y servicio, dejando abierta la opción del propietario; es decir, en blanco el casillero de la penúltima columna<sup>65</sup>.

El J21 se refiere a los magnetos y tiene nota de "Special Inspection". La nota pide que cada 500 horas se inspeccionen varias partes internas de los magnetos, se hagan ajustes o reemplazos de los contactos, lubricación o servicio, etc., en resumen, trabajos que requerirían del desmontaje y desarme del magneto, por lo que deberían hacerse en un taller habilitado. Luego, este ítem pasa a nuestra lista de Chequeos, pero dejando abierta la opción de que el propietario no desee que esos trabajos se hagan.

El J23 y el J24 están muy relacionados. Se trata de inspeccionar y rotar las bujías (ítem J23) y hacer la prueba de compresión diferencial de cilindros del motor (ítem J24). Como para poder cumplir con estos ítems es necesario hacer un desmontaje (el de las bujías), pasamos ambos ítems a nuestra Lista de Chequeos, pero dejando en ambos abierta la opción del propietario de indicar que no desea que se hagan.

Sin embargo, podemos adelantar aquí que luego cuando procesemos los ítems de Origen 3, llegaremos a que debemos bloquear esta opción del propietario, ya que nos encontraremos que el Apéndice "A" de la DAN 43, ítem I.- (c)(3), hace siempre obligatoria la prueba de compresión de cilindros en una Inspección Anual, lo que obviamente implica también la obligatoriedad de desmontar las bujías.

Los ítems J35, J36 y J37, se refieren al cambio de aceite del motor, con diferentes instrucciones según si el motor es o no turbocargado y con filtro corto de 4,8" y/o largo de 5,8". Supongamos que nuestro avión tiene motor normalmente aspirado con filtro largo de 5,8" y que entonces aplica sólo el ítem J37. Sus instrucciones aplicables son drenar el aceite del cárter, remover y reemplazar el filtro largo de 5,8" y rellenar con el

---

<sup>64</sup> La operación de limpiar bien antes es inherente a casi toda inspección.

<sup>65</sup> Sin embargo, en nuestra Lista de Chequeos en elaboración en el Apéndice B, está puesta la diagonal de bloqueo de la opción del propietario en ese casillero del ítem J10-1. Esa diagonal se ha puesto más adelante en el proceso de elaboración de la Lista de Chequeos, ya que, como veremos, hay un AD que hace obligatorio el reemplazo del filtro a las 500 horas, coincidiendo con esta recomendación del fabricante.

aceite de aviación del grado recomendado. Además tiene una nota de "Special Inspection" que recomienda, en lo pertinente, cambiar el aceite cada 6 meses independientemente de las horas voladas... ¿Qué hacemos en este caso?...

Bueno, en otras palabras las instrucciones son reemplazar el aceite y el filtro, **sin importar la condición en que se encuentren**. Ningún reemplazo así de sistemático o indiscriminado es obligado por la norma DAN 43 (salvo que se trate de una Limitación de Aeronavegabilidad, que no es el caso), por lo que puede ser omitido por instrucciones del propietario de la aeronave conforme al punto 43.111(b)(1)(iii)(C) de esa norma y también reflejado en el diagrama de flujo del Apéndice "A" de esta CA.

Pero, la verificación de la condición de ciertos ítems, aunque para ello se necesite removerlos, sí está obligada por la norma. Según el punto 43.111(b)(1)(iii)(B) de la norma y sígase también el Apéndice "A" de esta CA, este no es el caso del aceite, pero sí el del filtro de aceite. Entonces, lo que hacemos para este ítem J37 recomendado por el fabricante, es pasarlo a nuestra Lista de Chequeos dejando abierta la opción del propietario de la aeronave de indicar que no quiere hacer estos reemplazos, pero tenemos que agregar un ítem J37-1, obligatorio, con lo referido a la remoción del filtro de aceite para inspeccionarlo y verificar su condición<sup>66</sup>.

El ítem L9 nos indica hacer el overhaul de la hélice de acuerdo al McCauley Service Manual. Buscamos ese manual de McCauley y vemos que para la hélice de nuestro avión (supongamos que el modelo de la hélice es el D3A34C404, conforme a la TCDS del avión), el manual nos recomienda hacer el overhaul de la hélice cada 2000 horas o 72 meses, lo que se cumpla primero, y además indica un límite de vida para el cubo y las palas de 10.000 horas. Por otro lado, el manual McCauley tiene también una Sección Limitaciones de Aeronavegabilidad, pero no hay nada para nuestro modelo de hélice en esa Sección<sup>67</sup>, luego está sólo la recomendación del fabricante respecto al overhaul y la vida límite... ¿Qué hacemos entonces con el ítem L9?... Lo pasamos como un ítem no obligatorio a nuestra Lista de Chequeos.

Respecto a este mismo ítem L9, comentemos que si cuando luego presentemos la Lista de Chequeos terminada al propietario de la aeronave, este indica hacer este control de tiempos de overhaul de hélice y de vida límite del cubo, al momento de ejecutar la Inspección Anual, tendremos que buscar en los registros de mantenimiento los datos de TSO y TSN (tiempo desde último overhaul y tiempo desde nueva que tiene la hélice). Ahora, para los efectos de este ejercicio y hacerlo fácil, podríamos suponer que encontramos un TSO menor que 2.000 horas y menor que 72 meses, y TSN menor que 1.000 horas, en cuyo caso al ítem L9 le pondríamos un check (✓). Pero, hagámoslo más difícil suponiendo que encontramos TSO = 2.300 horas y 75 meses, y TSN = 10.050 horas... ¿Entonces, qué haríamos en tal caso?... Bueno, emitiríamos la discrepancia correspondiente, pero esta discrepancia no implicaría la condición "no aeronavegable"; quedando su solución a discreción del propietario de la aeronave.

---

<sup>66</sup> Más adelante en el proceso de elaboración de nuestra Lista de Chequeos, al procesar los ítems de Origen 3, aparecerá también la obligatoriedad de remover el aceite y, por lo tanto, el reemplazo de uno o ambos ítems queda sujeto a la condición en que estos se encuentren al inspeccionarlos, condición técnica que debe ser juzgada por la persona que ejecuta la Inspección Anual.

<sup>67</sup> Es importante destacar que no obstante este modelo de aeronave no tenga en su manual de mantenimiento una Sección Limitaciones de Aeronavegabilidad, lo que es consecuente con que fue certificado de tipo en 1976, cuando aún no regía la norma que obligaba la inclusión de esa Sección, en el manual de mantenimiento de la hélice sí nos encontramos una Sección Limitaciones de Aeronavegabilidad. Esto es porque aeronave y hélice son productos aeronáuticos diferentes, certificados de tipo cada uno con normas también diferentes. Cuidado hay que tener con esta situación, ya que las Limitaciones de Aeronavegabilidad son obligatorias sea cual sea el manual, ICA o Suplemento en que se encuentren, si tal documento es aplicable.

El ítem M9 indica inspeccionar el cilindro de oxígeno por condición y que la prueba hidrostática esté vigente. Además, efectuar la prueba hidrostática si ella ya no está vigente (más de 5 años de efectuada). Lo pasaríamos a nuestra Lista de Chequeos como ítem no obligatorio, pero adelantemos inmediatamente aquí (además, cualquier buen mecánico con experiencia debe saber), que la prueba hidrostática cada cinco años no es solo una recomendación del fabricante, sino un tema de seguridad y obligatorio de cumplir. Así, más adelante, está indicada en el Apéndice A de la norma DAN 43 (o sea, es también un ítem de Origen 3 que luego tenemos que procesar), por lo que es un requisito de aeronavegabilidad que haya sido efectuada y esté vigente. Por lo tanto, por esa razón, pasamos el M9 como ítem obligatorio a nuestra Lista de Chequeos; sólo lo de inspeccionar por condición y verificar vigencia de la prueba hidrostática, ya que si dicha prueba no está vigente y se decide hacerla, eso sería materia de solución de discrepancia, no de la Inspección Anual.

Comentemos, a propósito de este ítem M9, que si al momento de hacer la Inspección Anual, el cilindro está instalado y se encuentra con su prueba hidrostática vencida, ello constituye una discrepancia que implica la condición "no aeronavegable"; pero que una alternativa de solución para ese caso hipotético sería simplemente que el propietario de la aeronave decida desinstalar el cilindro (o sea, no necesariamente hacer la prueba hidrostática), aunque en tal caso la discrepancia cambiaría a "Falta cilindro de oxígeno. Sistema de oxígeno inoperativo", una discrepancia que no implica la condición "no aeronavegable" si se etiqueta "Inoperativo" el control de ese sistema en la cabina de pilotaje. Véanse 92.411 de la DAN 92, Vol I, y 43.205(b)(3) de la DAN 43.

El N10 indica calibrar cada dos años los indicadores de velocidad y de velocidad vertical, y el compás magnético... ¿Qué hacemos?... Pasamos a nuestra Lista de Chequeos, como ítem N10 obligatorio solo una inspección visual y chequeo operacional de esos instrumentos. Y respecto a la calibración cada dos años, agregamos un ítem N10-1, dejando abierta la opción del propietario de verificar si dicha calibración está vigente<sup>68</sup>.

El N11 indica inspeccionar el altímetro y el sistema de presión estática de acuerdo a la norma FAA, CFR Part 91.411. En este caso pasamos el ítem como obligatorio a nuestra Lista de Chequeos, pero reescribiéndolo con el requisito de nuestra norma equivalente, la DAN 92 (Vol. I), párrafo 92.609(a).

El ítem O9 pide inspeccionar el panel de instrumentos y el pedestal de controles en cuanto a condición y seguridad del cableado, su montaje y terminales. Además chequear la resistencia eléctrica entre el panel estacionario y el panel de instrumentos. Lo pasamos completo a nuestra Lista de Chequeos, ya que se trata de una simple inspección visual, sin nada que desarmar; en tanto que el check de resistencia eléctrica se efectúa fácilmente con el óhmetro de un multítester estándar.

El P1 se trata de reinstalar las tapas de inspección carenados y capotas que se desinstalan según ítem 2B de nuestra Lista de Chequeos. Además, de efectuar las pruebas de motor y sistemas en tierra, así es que obviamente lo agregamos a ella como ítem P1 obligatorio.

El ítem Q1 se trata de una prueba operacional de los frenos del avión y de su freno de estacionamiento. No hay objeciones, lo pasamos como ítem Q1, obligatorio, a nuestra Lista de Chequeos.

---

<sup>68</sup> En nuestra Lista de Chequeos en elaboración en el Apéndice B de esta CA, el ítem N10-1 aparece como obligatorio como consecuencia del proceso posterior de los ítems de Origen 3.

El ítem R1 se trata de verificar que todos los boletines de servicio y otras publicaciones de Cessna y de sus proveedores (fabricantes del motor, hélice y equipo instalado), estén cumplidos. Este ítem podríamos pasarlo tal cual a nuestra Lista de Chequeos dejando abierta la opción para que el propietario de la aeronave marque que no desea esa verificación de boletines de servicio y demás publicaciones mencionadas. Pero, puede ser muy extensa la lista de esos boletines y demás publicaciones de Cessna, así es que lo práctico respecto a este punto es que la OMA acote esta recomendación del fabricante a aquellos documentos que considere de más importancia para la aeronave del caso y la desglose o abra en ítems R1-1, R1-2, R1-3, etc., por cada boletín de servicio y otra publicación similar del fabricante de la aeronave o de sus proveedores<sup>69</sup>.

El ítem R2 se trata de verificar que las Directivas de Aeronavegabilidad y las regulaciones de la FAA aplicables estén cumplidas. Y el ítem R3 pide asegurarse de hacer las anotaciones en los registros de mantenimiento que exigen las regulaciones de la FAA antes de retornar el avión al servicio. Estos ítems valen en el contexto de la jurisdicción FAA, **no los tomemos en cuenta ya que más adelante, cuando procesemos los ítems del Apéndice "A" de la DAN 43 (ítems de Origen 3), incorporaremos ítems equivalentes que son los que valen bajo la jurisdicción DGAC.**

¿Hemos terminado de procesar todo lo que recomienda inspeccionar o verificar el fabricante de la aeronave, es decir todos los ítems de Origen 1?... No, falta verificar también si se cumplen las recomendaciones de tiempo límite para el reemplazo o tiempo límite para el overhaul que el fabricante da para algunos componentes. Estas están en el párrafo 2-55 *Component Time Limits* del M/S. Son sólo recomendaciones del fabricante y no deben confundirse con las "Limitaciones de Aeronavegabilidad", que son obligatorias y que vendrían en el manual como una sección separada y aprobada por la FAA. En este caso el M/S no trae esa sección aprobada, por corresponder a una aeronave certificada de tipo antes de 1980 (Ver explicación más completa que se dio antes en VI.-B.-1.-c.- de esta CA).

Entonces, si los tiempos límite para reemplazo (o límites de vida) y los tiempos límite para overhaul del párrafo 2-55 de este M/S son sólo recomendaciones no obligatorias de cumplir... ¿qué hacemos con ellos?... Los pasamos a nuestra Lista de Chequeos (cada uno de ellos con el dato del límite recomendado para el reemplazo o para el overhaul que le corresponda), dejando abierta en cada uno la opción del propietario de indicar que no desea dicho control.

Cabe destacar que al momento de hacer la Inspección Anual (o sea, al ejecutar nuestra Lista de Chequeos), respecto a estos ítems lo que habrá que hacer es simplemente verificar que según los registros de mantenimiento disponibles, a esos componentes les queda potencial de utilización antes de llegar al límite recomendado, ya sea para el reemplazo o para el overhaul, por lo que la verificación sería practicable sólo si entre los registros disponibles está el control de utilización de cada componente, registros que el explotador o propietario no está obligado por la norma de operación DAN 92 (Vol I) a llevarlos (si los lleva, es porque lo hace voluntariamente).

¿Ahora sí hemos terminado de procesar los ítems de Origen 1?... ¡**Todavía no!... ¿por qué?...**

---

<sup>69</sup> La recomendación del fabricante corresponde que sea evaluada por el propietario o explotador de la aeronave y que éste resuelva respecto a ella con la asesoría que estime conveniente. Pero es deseable, buena práctica y señal de buen servicio, que la persona a cargo de la Inspección Anual haga ver también su opinión al propietario o explotador de la aeronave, respecto a la conveniencia o inconveniencia de aplicar cada boletín de servicio o recomendación en documentos similares del fabricante o, de otra manera, más objetivamente, le haga ver los pros y los contras de aplicar cada uno, a fin de que la decisión final sea mejor tomada por el propietario de la aeronave en cada caso.

Porque en el M/S para este modelo de aeronave, el fabricante Cessna ha agregado una **Section 2A** (revisión del M/S de Agosto/2011), en la cual ha incluido más recomendaciones de inspección para los modelos 206 Series.

Estas nuevas recomendaciones de inspección, el fabricante las ha dirigido a prevenir fallas debidas a corrosión y/o fatiga (la corrosión aparece asociada principalmente al paso del tiempo y condiciones ambientales en que ha operado la aeronave, en tanto que la fatiga aparece asociada principalmente a la acumulación de horas de vuelo y/o ciclos), y las ha incorporado como CPCP (Corrosion Prevention and Control Program) y SID (Supplemental Inspection Document), respectivamente. Las inspecciones SID van dirigidas también a prevenir fallas debidas al efecto combinado de la corrosión y la fatiga.

En general las instrucciones del fabricante para cumplir con estas inspecciones implican desarmes importantes de zonas de la estructura de la aeronave, el desmontaje de ciertas partes y/o la inspección por métodos de NDI, además de acciones correctivas como remover la corrosión encontrada, o reemplazar o modificar las partes afectadas, trabajos todos que caen entre los tipificados en el 43.111(b)(1)(iii) de la norma DAN 43, como que se pueden omitir para los efectos de cumplir con la Inspección Anual obligatoria. Y, efectivamente, se pueden omitir, pero ello tiene que ser indicado por escrito por el propietario de la aeronave, en la Lista de Chequeos. Veamos cómo.

Estas inspecciones del CPCP y SID recomendadas por el fabricante, aplican según el número de serie del avión. La aplicabilidad de los SID la encontramos en la Section 2A-13-00, "Supplemental Inspection Document", párrafo 7.A., donde dice que aplican a los modelos 206, números de serie P206-0529 hasta el P20600647 y U206-1235 hasta el U20603521. Por otro lado, como dice la Section 2A-30-00, "Corrosion Prevention and Control Program", párrafo 1.B., las inspecciones iniciales CPCP y SID se hacen en conjunto, por lo que la aplicabilidad de las SID es también la de las CPCP. Bueno, ¿cae o no el número de serie del avión a inspeccionar entre los indicados?... Nuestro supuesto número de serie de ejemplo es el desconocido U206?????. Si lo precisáramos y no cae entre los indicados, no hacemos nada que afecte a nuestra Lista de Chequeos, y ya habríamos terminado con los ítems de Origen 1 y podríamos pasar a los de Origen 2 (esto es lo que se supondrá en este ejercicio); pero si estuviera entre los números de serie indicados, entonces le aplican las operaciones e intervalos que Cessna recomienda para efectuar las inspecciones SID y las CPCP en la Section 2A del M/S. ¿Y en ese caso cómo las pasaríamos a nuestra Lista de Chequeos?...

Son 24 operaciones las que Cessna recomienda programar para cumplir con las CPCP y las SID, por lo tanto por cada una de esas 24 operaciones crearíamos un ítem en nuestra Lista de Chequeos, dejando abierta la opción del propietario o explotador de la aeronave de indicar que no desea efectuar la verificación del cumplimiento de dichas inspecciones recomendadas por el fabricante. En caso de que el propietario o explotador opte por que se haga la verificación del cumplimiento de dichas inspecciones, si posteriormente al ejecutar la Inspección Anual aparece alguna no cumplida, ello dará lugar a una discrepancia cuya solución (hacer la inspección faltante o diferirla, etc.), no es parte de la Inspección Anual, sino que de un tratamiento aparte que debe acordarse con el propietario o explotador.

Ahora sí que hemos terminado de procesar los ítems de Origen 1. Sigamos con los de Origen 2.

B.- Agregando ítems de Origen 2: Ítems que corresponden a ICA asociadas a alteraciones mayores y reparaciones mayores incorporadas a la aeronave.

Para ejemplificar el proceso a seguir con los ítems de Origen 2; es decir, con las recomendaciones contenidas en los Suplementos al M/M o M/S, o cualquier otra forma de Instrucciones de Aeronavegabilidad Continuada asociadas a alteraciones mayores o reparaciones mayores, en esta CA se tendría que suponer que determinados STC y o Proyectos de Alteración Mayor o Reparación Mayor, que incluyen dichas ICA, han sido incorporados a la aeronave del ejemplo. Pero, la verdad, es que con ello no se ganaría mucho más en cuanto a clarificar el proceso que lo que se estima se gana con las siguientes explicaciones u orientaciones generales, dado que el proceso para incorporar como ítem a nuestra Lista de Chequeos una recomendación contenida en esos Suplementos o ICA es sustancialmente el mismo que hemos ejemplificado para cada recomendación del fabricante de la aeronave, como se puede apreciar de manera gráfica en el diagrama de flujo del Apéndice "A".

Unas ICA asociadas a una alteración mayor o reparación mayor son, conceptualmente, lo mismo que el M/M o M/S del fabricante de la aeronave, pero acotado sólo a lo relacionado con la alteración o reparación, la cual normalmente habrá sido concebida por otro diseñador, distinto del fabricante de la aeronave. En esos documentos, dependiendo de la amplitud y características de la alteración o reparación, el diseñador puede haber indicado cuándo y cómo inspeccionar o efectuarle mantenimiento no sólo a las zonas alteradas o reparadas de la aeronave, sino también a otras partes que haya determinado que pueden verse afectadas. Un cuidado que debe tenerse al analizar estas inspecciones o mantenimiento, que hemos llamado ítems de Origen 2, es que pueden ser adicionales a las recomendadas por el fabricante de la aeronave o bien **en reemplazo** de aquellas. En este último caso no aplican más esas recomendaciones del fabricante de la aeronave y a nuestra Lista de Chequeos pasaremos la recomendación de Origen 2 y no la de Origen 1.

En un caso real siga el diagrama de flujo del Apéndice "A" para procesar cada ítem de Origen 2 e incluirlo o no en la Lista de Chequeos, teniendo en cuenta lo explicado anteriormente. Los que tenga que incluir, insértelos en la Lista de Chequeos en la parte donde están ya los de Origen 1 que afectan a la misma zona de la aeronave. Lo práctico u ordenado, en beneficio de la eficiencia de la ejecución posterior de la Lista de Chequeos (ejecución de la Inspección Anual), es que todos los ítems que afecten a una misma zona de la aeronave se dejen juntos en la Lista de Chequeos. El software WORD, con que está hecha la Lista de Chequeos del Apéndice B, afortunadamente permite fácilmente insertar filas o cambiar su lugar u orden en la Lista de Chequeos en elaboración.

Por ejemplo, al analizar antes el ítem B6 referido a la inspección del ELT, ya lo pasamos a nuestra Lista de Chequeos al menos en lo que respecta a verificar que cumple los requisitos de la norma DAN 92 (Vol. I), y supusimos que no era el original de la aeronave, sino uno instalado como alteración mayor mediante PT, y que, como tal, podía tener ICA asociadas pendientes de analizar e incorporar a la Lista de Chequeos hasta procesar los ítems de Origen 2, o sea, ahora. Bueno, suponiendo ahora que el PT tiene ICA asociadas e indica efectuar una prueba funcional del equipo en taller especializado, dicha recomendación la insertaríamos como un ítem B6-1, a continuación del B6 ya puesto antes, y dejando la opción abierta para que el propietario o explotador de la aeronave indique que no desea hacer esa prueba (porque requeriría del desmontaje del ELT y envío a otro taller).

Veamos ahora los ítems de Origen 3.

C.- Agregando ítems de Origen 3: Items a inspeccionar requeridos por la DAN 43, Apéndice "A".

La gran diferencia con los ítems de Origen 1 y de Origen 2, es que los de Origen 3 no son recomendaciones, sino que **requerimientos obligatorios de incluir** en la Lista de Chequeos y de efectuarlos, **no cabiendo la opción de que el propietario o explotador de la aeronave indique no hacerlos**. Pero, atención, que la mayoría de ellos no será necesario pasarlos a la Lista de Chequeos por haber sido cubiertos por ítems de Origen 1 u Origen 2 que, de acuerdo al proceso que hemos seguido hasta aquí, ya incluimos en la Lista de Chequeos.

Los ítems de Origen 3 son los contenidos en el listado del Apéndice A de la DAN 43. Ya lo analizamos en esta CA, en el punto VI.-C.-1.- d.-, pero antes de seguir, se sugiere volverlo a leer, ya que debe estar claro para lo que sigue.

1.- Items de inspección de la parte I.- del listado del Apéndice A, de la DAN 43

A cada uno de estos ítems hay que aplicarle la porción correspondiente del diagrama de flujo del Apéndice "A" de esta CA. Veamos.

El primer ítem de esta parte I.- del listado es el (a), que se refiere al requerimiento de remover o abrir las tapas de inspección, etc., y a la limpieza de la aeronave y el motor. Según el diagrama de flujo hay que preguntarse, ¿es aplicable?... La respuesta es sí, obvio. Luego preguntarse si el ítem ya está cubierto por una recomendación de Origen 1 u Origen 2 que ya hayamos puesto en la Lista de chequeos y, si es el caso, asegurarnos de no dejar abierta la opción del propietario de que el ítem de inspección no se haga. Bueno, inmediatamente recordamos o vemos que eso ya está cubierto en nuestra lista de Chequeos con los ítems 1B, 2B y J2, así es que no hacemos nada y pasamos al siguiente ítem de Origen 3.

El ítem que sigue es el (b)(1), que indica inspeccionar el revestimiento del fuselaje, por deterioro, deformaciones, otra evidencia de fallas, y amarras de uniones defectuosas o inseguras. Lo podemos considerar cubierto por el ítem B1 ya incorporado a nuestra Lista de Chequeos y con la diagonal bloqueando la opción del propietario de que ese ítem de inspección no se haga. Pasemos al siguiente requerimiento.

El (b)(2) lo habíamos mencionado en la explicación del punto VI.-C.-1.-d.-, donde lo citamos como ejemplo de ítem genérico que debíamos desglosar, ya que indica de manera general inspeccionar los sistemas y componentes del fuselaje. Obviamente el ítem es aplicable a la aeronave del caso; pero,... ¿está cubierto por los ítems de Origen 1 y Origen 2 que ya tenemos en nuestra Lista de Chequeos?... Bueno, la inspección de varios sistemas y componentes del fuselaje de la aeronave ya la tenemos cubierta con los ítems B2 al B18, J34, M1 al M3, M7 al M8 y O1 al O10. ¿Pero quedará algún sistema o componente no alcanzado y que por lo tanto habría que agregarlo a nuestra Lista de Chequeos?... Hay que ver la aeronave y revisar si se encuentra algún sistema o componente del fuselaje no incluido aún en nuestra Lista de Chequeos. Si los encontramos, los insertamos en la lista junto a los demás de esa zona de la aeronave, con la diagonal en el casillero de la penúltima columna.

El (b)(3) se refiere a componentes o partes de globos, no de aviones, así es que no lo pasamos a nuestra lista de Chequeos porque no aplica.

El (c)(1) pide inspeccionar las cabinas de pilotos y de pasajeros en general, por equipamiento desaseado o suelto que pudiera trabar los comandos. Lo pasamos tal cual a nuestra Lista de Chequeos, porque no encontramos entre las

recomendaciones de Origen 1 u Origen 2, algún ítem expresamente dirigido a verificar que no haya interferencias con los comandos. Lo insertamos como ítem B12-1, a continuación del B12, por afinidad y orden.

El (c)(2) está cubierto por el B9.

El (c)(3) está cubierto por el B10.

El (c)(4) está cubierto parcialmente por el N6, ya que la inspección por operación incorrecta no la considera explícitamente. Luego, tenemos que agregar un ítem N6-1, a continuación del N6, indicando la necesidad de verificar la operación de los instrumentos.

El (c)(5) está cubierto por el E1 al E5, F1 al F6, G1 al G4, H1 al H6, I1 al I4 y J4.

El (c)(6) está cubierto por el O4.

El (c)(7) es otro caso de ítem genérico que deberíamos desglosar. Procedemos de manera similar a como se acaba de explicar para el (b)(2).

El (d)(1) está cubierto por el J2.

El (d)(2) está cubierto por el J31.

El (d)(3) está sólo parcialmente cubierto por el J23, el J24, el J37 y el J37-1, pero el requerimiento explícito de inspeccionar los tapones del cárter y filtros por presencia de partículas metálicas y materias extrañas no está todavía cubierto en nuestra lista, así es que insertamos un ítem J37-2 para cumplir obligatoriamente con ese requerimiento. Cabe destacar, que al momento de ejecutar la Inspección Anual, estas operaciones harán necesario el drenaje del aceite del cárter, por lo que si cuando anteriormente analizamos la recomendación de Origen 1 del ítem J37, dejamos opcional el reemplazo del aceite, ahora al menos su remoción (drenaje), queda implícitamente obligatoria<sup>70</sup>.

Tampoco tenemos incorporado todavía el requerimiento que dice que en caso de encontrar baja compresión de cilindros, hay que inspeccionar las partes internas del cilindro. Insertamos entonces un ítem J24-1, que en ese caso eventual de baja compresión de cilindros, es obligatorio.

El (d)(4) está cubierto por el J7.

El (d)(5) también está cubierto por el J7.

El (d)(6) está cubierto por el J4.

El (d)(7) está cubierto por el J27.

El (d)(8) está cubierto por el J16.

El (d)(9) es un requerimiento para inspeccionar los accesorios del motor y nacelas, por defectos evidentes y seguridad de montaje. ¿Qué accesorios del motor y nacelas realmente instalados en nuestra aeronave todavía no los hemos incorporado a la Lista de Chequeos?... Veamos el motor de la aeronave y revisemos si falta algún accesorio que agregar. Si encontramos alguno, lo

---

<sup>70</sup> Quedaría la duda de si rellenar con el mismo aceite que se drenó o cambiarlo por nuevo. La condición del aceite podría ser materia de discrepancia al ejecutar la inspección, pero el dueño podría haberlo cambiado hace poco, verse bien y no contaminado ni quemado. Pero rescatar ese aceite con seguridad pasaría por tener procedimientos costosos, así es que la práctica es rellenar siempre con aceite nuevo al momento de la Inspección Anual. El propietario del avión ya sabrá o la OMA lo aconsejará respecto a sincronizar el cambio de aceite, que es un mantenimiento netamente preventivo, con la Inspección Anual.

debemos insertar en nuestra Lista de Chequeos en el lugar según orden lógico, sin olvidar poner la diagonal de bloqueo en el casillero de la penúltima columna.

El (d)(10) es un caso a procesar de manera similar al anterior (d)(9).

El (d)(11) está cubierto por el J1.

El (e)(1) es otro caso de ítem muy general. Manda a inspeccionar todas las unidades del tren de aterrizaje por condición deficiente y fijaciones inseguras. A priori parece cubierto por los ítems D1 al D12, pero de todas maneras revisemos la aeronave por si hay que agregar alguno más.

El (e)(2) está cubierto por el D8.

El (e)(3) está cubierto por el D6 al D9 y el D11.

El (e)(4) N/A.

El (e)(5) está cubierto por el D3

El (e)(6) N/A.

El (e)(7) podría estar en parte cubierto por el D10 y el D4, pero para el ítem D10 el propietario tiene la opción de no hacerlo, así es que agregamos a nuestra Lista de Chequeos un ítem obligatorio D10-1 con el texto del (e)(7) del listado del Apéndice A de la DAN 43. Nótese que esto implicará desmontar y desarmar hasta llegar a los rodamientos para poder verificar su condición. El volver a montarlos correctamente incluirá colocarles la lubricación que corresponda.

El (e)(8) está cubierto por el D4.

El (e)(9) está cubierto por el D1.

El (e)(10) N/A.

El (f) está cubierto por el C1 al C5 y el C8.

El (g) está cubierto por el C6 y C7.

El (h)(1) está cubierto por el L2, L3 y L4.

El (h)(2) pide verificar los pernos de la hélice por torque incorrecto y falta de aseguramiento. Esto queda cubierto por el L6. Este requerimiento obliga a desmontar el spinner, por lo que en este caso aseguremos de no dejar abierta la opción del propietario de no hacer el L5 ni el L6. Agregamos la referencia de que es un requerimiento obligatorio.

El (h)(3) N/A.

El (h)(4) está cubierto por el L1 y L8.

El (i)(1) está cubierto por el N12 al N15.

El (i)(2) está cubierto por el N14.

El (i)(3) está cubierto por el O9.

El (i)(4) está cubierto por el B5.

El (i)(2) está cubierto por el N14.

El (j) está cubierto por M9.

El (k) es otro caso de ítem muy general. Manda a inspeccionar cualquier ítem que no estuviera incluido en el listado hasta aquí analizado. Aparte de este listado ya

hemos agregado a nuestra Lista de Chequeos varios otros ítems específicos al analizar los ítems de origen 1 y de Origen 2, pero puede que todavía se nos escape alguno que efectivamente también está instalado en la aeronave y no incluido hasta aquí. Veamos la aeronave y revisemos si falta algún ítem que agregar. Si encontramos alguno, lo debemos insertar en nuestra Lista de Chequeos en un lugar según orden lógico.

El (l) N/A.

El (m) está parcial o implícitamente cubierto por el P1. De todas maneras, por seguridad, agregamos a nuestra Lista de Chequeos un ítem P1-1 explicitando la prueba de los cuatro ítems de funcionamiento del motor que pide el (m) del listado del Apéndice A de la DAN 43.

Y el (n) N/A. Con lo que hemos terminado de procesar la parte I.-

Vamos ahora a la parte II.- del listado.

2.- Items de inspección de la parte II.- del listado del Apéndice "A", de la DAN 43

Los ítems de inspección de esta parte son para verificar que la aeronave está conforme a su Certificado de Tipo<sup>71</sup>, por lo que son también obligatorios de incluir en la Lista de Chequeos; es decir, al pasarlos a nuestra Lista de Chequeos debemos bloquear la opción del propietario de indicar si desea o no desea que se hagan (pondremos en todos los casos la diagonal de bloqueo en la penúltima columna).

Pero, como estos ítems son genéricos, es necesario adecuarlos a la aeronave específica que estemos tratando. Hay que determinar si son aplicables y desglosarlos apropiadamente para detallar bien lo que debe verificarse en la aeronave... ¿cómo?...

Bueno, para ello siempre será necesario estudiar previamente la TCDS, el Manual de Vuelo, los datos técnicos de alteraciones mayores y reparaciones mayores incorporadas, las secciones de Limitaciones de Aeronavegabilidad de los manuales de la aeronave, motor y hélice, y las directivas de aeronavegabilidad (AD y DA) que sean aplicables al modelo de aeronave o a su motor, hélice u otro equipo instalado en la aeronave (appliances), todo lo cual debería aportarnos la información pertinente del Certificado de Tipo que necesitamos procesar para finalmente decidir qué agregar a nuestra Lista de Chequeos.

Empecemos.

El ítem (a)(1) de la parte II.- del listado del Apéndice A de la DAN 43, pide verificar que el Manual de Vuelo sea el requerido según la TCDS y esté en su versión vigente. Siguiendo el diagrama de flujo del Apéndice A, nos preguntamos: ¿Es aplicable este ítem?...

Será aplicable si la TCDS del modelo de aeronave indica que hay un Manual de Vuelo aprobado. Buscamos en el sitio web de la FAA ([www.faa.gov](http://www.faa.gov)), el TC y TCDS aplicable al modelo Cessna U206G, ahí encontramos que es la A4CE. En la Nota 5 pertinente de esta TCDS se indican varios Manuales de Vuelo (Pilot Operating Handbook), según el número de serie del avión que interese. Supongamos (para efectos de este ejercicio), que el número de serie de nuestro avión es uno posterior al S/N U20604650 y anterior al U20605309, entonces el Manual de Vuelo aprobado que corresponde a nuestro avión es el siguiente:

U206G Pilot Operating Handbook, P/N D1147-13PH

Por lo tanto el ítem es aplicable, no está cubierto por ningún ítem de Origen 1 u Origen 2, así es que lo pasamos a nuestra Lista de Chequeos con el dato de la especificación que debemos verificar que el manual tenga.... ¿Y cómo saber la versión vigente?... Esa la encontramos en el sitio web de Cessna, status de publicaciones. Encontramos ahí que dicho manual está en Rev. 2, de fecha 05/Dic/1980, datos que también pasamos a nuestra Lista de Chequeos.

El ítem (a)(2) se trata de verificar que el Manual de Vuelo posea los Suplementos que correspondan a los sistemas o equipos instalados en la aeronave que los requieran. El ítem es aplicable en este ejercicio, dado el supuesto que se ha hecho de que la aeronave tiene una alteración mayor incorporada que, según sus datos técnicos (Proyecto), tiene un FMS aprobado asociado: La instalación del ELT de 406 Mhz. Así es que al menos ese FMS deberíamos chequear que esté en el Manual de Vuelo. Pasamos el ítem con ese dato a nuestra Lista de Chequeos.

---

<sup>71</sup> No olvidar la definición de Certificado de Tipo y que se ha discutido en el capítulo V.- de esta CA.

En cualquier caso real probablemente tengamos varias alteraciones mayores y, obviamente, en tales casos tenemos que ver cuáles tienen FMS asociado que chequear. Una revisión de los Forms. 337 y de los datos llamados por estos siempre será necesaria.

Pero no debemos buscar FMS exigibles para chequear solamente en los datos de las alteraciones mayores (datos de STC, proyectos, etc.), ya que también pueden haber FMS que correspondan a sistemas o equipamiento opcional original del fabricante de la aeronave. Esos posibles FMS debemos buscarlos en la Sección Suplementos del Manual de Vuelo (habrá un índice o listado al principio de esa Sección). Analizando dicho listado en conjunto con la Lista de Equipamiento instalado podemos determinar si hay otros FMS cuya presencia en el Manual de Vuelo debemos chequear. Para los efectos de este ejercicio, se ha supuesto que no hay otros FMS que chequear. Si fuera el caso que hubiera, los pasaríamos a nuestra Lista de Chequeos.

El ítem (a)(3) se trata de verificar que el Manual de Vuelo posea los datos de peso y balance vigentes (peso vacío y correspondiente posición del c.g), y la correspondiente Lista de Equipamiento. Este ítem es siempre aplicable y en este caso no está cubierto por ítems de Origen 1 o 2, así es que lo pasamos a nuestra Lista de Chequeos. Afín con este chequeo, es verificar también que el último pesaje real de la aeronave no tenga más de 10 años de antigüedad, que es un requisito de la norma de operación DAN 92, Vol. I (Véase Sección 92.615 de esa norma).

El ítem (b) referido a los placards o rótulos especificados en el Manual de Vuelo hay que considerarlo en dos partes: Una primera, dedicada al chequeo de aquellos placards y rótulos que indica el Manual de Vuelo básico y una segunda dedicada al chequeo de los que estén indicados en los Suplementos de dicho Manual. La primera parte ya la consideramos y la tenemos en la Lista de chequeos (ítem A1), porque era también un ítem de Origen 1 (recomendación del fabricante de la aeronave). Sólo debemos asegurarnos de bloquear la opción del propietario en ese ítem. Pero la segunda no, así es que la insertamos como un ítem A1-1 en nuestra Lista de Chequeos, con la diagonal de bloqueo en el casillero de la penúltima columna.

El ítem (c) se trata de verificar que la Lista de Equipamiento del Manual de Vuelo esté actualizada según el equipamiento instalado en la aeronave. El ítem no requiere de más explicación, así es que sin duda lo pasamos tal cual a nuestra Lista de Chequeos.

El ítem (d) se trata de verificar que el motor, la hélice y equipo instalado en la aeronave, correspondan con los indicados en la TCDS del modelo de aeronave o en datos aprobados expresamente para la aeronave específica e incorporados en esta como alteraciones mayores (STC, proyectos, etc.). Para este caso pasamos el ítem a nuestra Lista de Chequeos y agregamos el modelo de motor, el de hélice y los números de parte de componentes específicos que, de acuerdo a los datos señalados, debería tener instalada la aeronave (Para este ejercicio se ha supuesto que el número de serie del avión es posterior al S/N U20604650 y anterior al U20605309).

El ítem (e)(1) manda a verificar el cumplimiento de los AD y DA que sean aplicables a la aeronave, al motor, a la hélice y al equipo instalado en la aeronave (appliances). Este ítem será siempre conveniente desglosarlo en cuatro partes: aeronave, motor, hélice y appliances. Y por cada parte ponemos la respectiva lista

de AD y DA que aplican y cuyo registro de aplicación deberíamos verificar que exista.

... ¿Dónde obtenemos esos AD y DA?...

Tenemos que buscarlos entre los publicados en el sitio de Internet de la FAA [www.faa.gov](http://www.faa.gov) y en el de la DGAC, [www.dgac.gob.cl](http://www.dgac.gob.cl), y analizarlos a fin de incluir en nuestra Lista de Chequeos sólo los que sean o podrían ser aplicables al caso. Al momento de este análisis, la aplicabilidad o no de algunos podría quedar sujeta al modelo, número de parte, número de serie u otra condición específica del ítem al cual se dirige el AD o DA, pero en cualquier caso es buena práctica agregar estos con duda a nuestra Lista de Chequeos, a fin de asegurar chequearlos o bien confirmar que no aplican y ponerles N/A sólo al momento de hacer la inspección de la aeronave y sus registros de mantenimiento.

Siempre anotemos en nuestra Lista de Chequeos al menos los siguientes AD y DA aplicables o con aplicabilidad sujeta a condiciones específicas, observables al momento de hacer la inspección de la aeronave del caso y sus registros de mantenimiento:

- Aquellos cuya fecha de efectividad sea igual o posterior a la de la Inspección Anual anterior que se le haya efectuado a la aeronave (si no hay registros de una Inspección Anual anterior, deben anotarse todos), y
- Aquellos que manden acciones repetitivas (recurrentes).

Para nuestro ejercicio de ejemplo hemos encontrado tres AD que aplican al modelo de aeronave Cessna U206G y un DA, y un AD que aplica al modelo de motor instalado en la aeronave, en tanto no hemos encontrado ningún AD o DA que aplique a la hélice o componentes (apliances) instalados. Además de anotar cada AD y DA como un subítem del (e)(1) respectivo, formando así la lista de AD y DA a verificar, es buena práctica insertar cada uno de ellos también como un ítem de inspección junto a los demás ítems de la Lista de Chequeos que afectan a la misma zona de la aeronave. Para los AD y DA de nuestro ejemplo, procedemos entonces como sigue:

El AD 84-26-02, en lo pertinente, dispone reemplazar el filtro de aire cada 500 horas de vuelo (esta es una acción repetitiva), sin importar su condición, sin perjuicio de reemplazarlo antes en cualquier inspección o cuando de otra manera se detecte su condición deficiente. Pero, en relación con el filtro de aire ya tenemos puesto los ítems J10 y J10-1 en nuestra Lista de Chequeos. En el J10-1 habíamos puesto la recomendación del fabricante de reemplazar el filtro de aire cada 500 horas y con la opción abierta para el propietario de no querer hacer ese reemplazo, pero como ahora hemos encontrado este AD mandando el reemplazo, el reemplazo hay que hacerlo obligatoriamente. Luego, debemos colocar la diagonal de bloqueo de la opción del propietario en el casillero de la penúltima columna del ítem J10-1.

Al momento de hacer la Inspección Anual, para chequear en nuestra lista de Chequeos el AD 84-26-02 y el ítem J10-1, tendremos que buscar hacia atrás en los registros de mantenimiento cuándo aparece efectuado el último reemplazo de filtro y determinar si en esta Inspección Anual corresponde o no el reemplazo. Si no corresponde todavía el reemplazo, pondremos los checks en la última columna, en tanto que si el reemplazo corresponde, en lugar de poner los checks, pondremos el número de discrepancia respectivo y la detallaremos al final de la

Lista de Chequeos; por ejemplo, escribiendo "Filtro con 500 horas cumplidas. Requiere reemplazo según AD 84-26-02".

El AD 93-05-06 se refiere a los Ignition switches. Es efectivo desde el 29.Abril.1993 y manda a realizar varias cosas:

Una acción inicial en las 100 horas de vuelo siguientes a esa fecha de efectividad o en la inspección anual siguiente a esa fecha, lo que ocurra primero, a fin de detectar desgaste y corrosión, y lubricar el switch, todo de acuerdo al Service Bulletin del fabricante del switch (ACS), N° SB92-01, o de acuerdo al Service Bulletin SEB91-5 del fabricante de la aeronave, Cessna. Si se encuentra el desgaste o corrosión en el switch, el AD manda a reemplazar el switch y de ahí en adelante manda a repetir la misma inspección del switch y a reemplazarlo si es necesario cada 2.000 horas de vuelo. Por otra parte, el AD manda a verificar en la misma inspección inicial (de 100 horas o anual), que se encuentre instalado un diodo supresor de transiente en el solenoide de partida y, en caso de no encontrarlo instalado, manda a instalarlo según uno de los dos mismos Service Bulletins ya mencionados.

¿Cómo reflejamos todo esto en nuestra lista de Chequeos?... Bueno, resumidamente anotamos bajo el AD, lo que habría que verificar. Es decir, que se encuentre registrada una inspección anterior del switch conforme al AD y/o su reemplazo, además de la instalación del diodo; y que todavía queden horas para llegar a las 2.000 horas en que esa inspección debe repetirse.

El AD 2011-10-09 se refiere a una Seat rails inspection. Es efectivo desde el 17.Junio.2011, y manda acciones repetitivas a intervalos que no excedan las 100 horas de vuelo o 12 meses, lo que ocurra primero. Estas acciones deben ser estudiadas en detalle en el AD, pero resumidamente consisten en inspecciones visuales y dimensionales, que incluyen el desarme de los rieles de los asientos del piloto y copiloto, dirigidas a detectar deficiencias en el sistema de ajuste de posición y fijación de dichos asientos, formado por los rieles, los pines de traba y sus resortes, y los rodillos y sus alojamientos. Además, a detectar grietas en determinadas zonas de los rieles.

Nótese que a diferencia de los dos AD anteriores, en que probablemente en la Inspección Anual terminaríamos sólo verificando que hay todavía disponibilidad de horas hasta el próximo cumplimiento del AD (si hay un registro anterior de cumplimiento del AD que lo demuestre), en el caso de este otro AD, cuyo intervalo de repetición es cada 100 horas de vuelo o 12 meses, lo que se cumpla primero, lo más probable es que haya que cumplirlo nuevamente en esta Inspección Anual. En cualquier caso, anotamos en nuestra Lista de Chequeos el AD 2011-10-09 a verificar, agregando el ayuda memoria de que se trata de una inspección visual y dimensional cada 100 horas o 12 meses de los rieles y sistema de fijación de los asientos de piloto y copiloto. En este momento deberíamos recordar que en nuestra Lista de Chequeos ya hemos puesto un ítem de inspección referido a los rieles de los asientos del piloto y copiloto. En efecto, pusimos el B15, debido a que una inspección visual de dichos rieles es recomendada por el fabricante de la aeronave. Por ser afín con esa inspección, afectar a la misma zona de la aeronave y más amplio y específico lo que señala el AD, insertamos en nuestra Lista de Chequeos un ítem B15-1, para recordar, efectuar y registrar oportunamente el cumplimiento de este AD.

El DA 96-01 se refiere a letreros que deben estar instalados en las inmediaciones de los puntos de carguío de combustible y demás fluidos de la aeronave. El DA

manda una acción repetitiva cada 12 meses, que consiste en verificar que dichos letreros estén instalados, impresos en forma clara y visible, con la especificación del fluido correspondiente.

Anotamos entonces este DA en nuestra Lista de Chequeos, con el resumen del chequeo que manda a hacer y el intervalo correspondiente.

Ahora, respecto al AD que aplica al modelo de motor instalado, al analizarlo vemos que se trata de una inspección al cigüeñal del motor, que aplica sólo en caso de que el cigüeñal se remueva del motor con motivo del overhaul del motor, de una inspección, reparación u otro motivo. La fecha de efectividad del AD es January 23, 1998. Después de esa fecha, si se removió el cigüeñal, el registro del cumplimiento del AD debería estar... ¿está?...

Y no hay más AD que anotar para verificación en este caso de ejemplo.

Ahora, en el ítem (e)(2) se deben listar todos los ítems de la aeronave, motor, hélice, o sistemas instalados que estén afectos a alguna Limitación de Aeronavegabilidad, sea una inspección obligatoria, un reemplazo obligatorio por cumplimiento de vida límite u otro mantenimiento.

¿Dónde buscamos estos ítems?... En las secciones de Limitaciones de Aeronavegabilidad de los manuales o ICA aplicables a la aeronave, motor, hélice y sistemas instalados. El modelo de aeronave, Cessna U206G, de este ejemplo, fue certificado de tipo en 1976, luego no incorpora Limitaciones de Aeronavegabilidad en sus manuales originales, pero debemos buscar también si hay Limitaciones de Aeronavegabilidad en los suplementos de manual e ICA correspondientes a alteraciones mayores o reparaciones mayores que la aeronave específica (la número de serie del caso para la cual estamos haciendo la Lista de Chequeos), tenga incorporadas. Para esto es necesario solicitar al propietario de la aeronave los antecedentes técnicos necesarios de esas alteraciones y reparaciones, que le corresponde conservar obligatoriamente de acuerdo al 92.605 de la DAN 92, Vol. I.

En este ejemplo se ha supuesto que no hay tampoco Limitaciones de Aeronavegabilidad asociadas a alteraciones o reparaciones incorporadas a la aeronave. Vamos al ítem (e)(3) de la parte II.- del listado del Apéndice A de la DAN 43.

El ítem (e)(3) manda a verificar que existan los registros del cumplimiento de las pruebas e inspecciones de los sistemas de estática-pitot, transponder y ELT vigentes, conforme a las reglas de operación bajo las cuales opera la aeronave, y que dichos registros hayan sido hechos por personas debidamente habilitadas.

En el caso de nuestro avión de ejemplo la norma con las reglas de operación aplicables es la DAN 92 (Vol. I). En las Secciones 92.609 a la 92.613 de dicha norma, encontramos las referidas pruebas e inspecciones, cuya ejecución y certificación en determinadas ocasiones y plazos que la norma indica, ha debido encargar el explotador de la aeronave en una OMA habilitada. Esas disposiciones implican que en la Inspección Anual, debe:

- Si la aeronave está equipada para operaciones IFR, verificarse que exista en sus registros de mantenimiento, el registro y debida certificación de una prueba e inspección conforme a la DAN 43, de los altímetros, computadores de datos de aire, sistemas de reporte automático de altitud y sistema estática-pitot de la aeronave. Y que la validez de 24 meses calendario de dicho registro todavía no expire.

- Si la aeronave está equipada con transpondedor ATC, verificarse que exista en sus registros de mantenimiento, el registro y debida certificación de la prueba e inspección de dicho equipo, conforme a la DAN 43. Y que la validez de 24 meses calendario de dicho registro todavía no expire.
- Verificarse que en los registros de mantenimiento de la aeronave, exista el registro de las pruebas e inspecciones del sistema ELT, según la Sección 92.613, de la DAN 92, Vol. I. Y que la validez de 12 meses calendario de dicho registro todavía no expire.

¿Cómo incluimos en nuestra Lista de Chequeos el cumplimiento de cada una estas disposiciones?... Pues resumidamente, como se muestra en nuestra lista de ejemplo del Apéndice B. Es pertinente destacar que para estos tres sistemas en la Inspección Anual se trata sólo de verificar la existencia de los registros y vigencia de las pruebas e inspecciones requeridas, pero que si al hacer la verificación se advierte que les queda poco tiempo de vigencia, al menos deberá dejarse una observación (no discrepancia). Lo práctico sería posteriormente acordar con el propietario o explotador de la aeronave, la ejecución inmediata de esas pruebas o inspecciones próximas a vencer<sup>72</sup>, como trabajo aparte de la Inspección Anual.

Por último, el ítem (e)(4) de la parte II.- del listado del Apéndice A de la DAN 43, manda a verificar que en los registros de mantenimiento no se encuentren discrepancias pendientes de solución (excepto que no impliquen la condición "no aeronavegable"), y que los trabajos de mantenimiento posean las debidas conformidades de mantenimiento.

Pasamos tal cual a nuestra Lista de Chequeos ese ítem (e)(4).

Y no hay más ítems de Origen 3 que procesar. Revisamos la Lista de Chequeos elaborada, a fin de presentarla al propietario de la aeronave, comentarle el caso y recoger sus decisiones respecto a aquellos ítems de inspección que tiene la opción de indicar que no se hagan.

Por último es pertinente señalar que el ordenamiento de los ítems de la Lista de Chequeos que se ha seguido en este ejemplo; es decir, insertando los ítems de Origen 2 y de Origen 3, entre los de Origen 1, de modo que queden continuados todos los que correspondan a una zona de la aeronave o sean afines, sean del Origen que sean, debería ser preferible por ser más cómodo para ejecutar después la Lista de Chequeos y para tener un mejor control de cada zona inspeccionada de la aeronave; pero, en algunos casos, otro ordenamiento puede resultarle más cómodo al responsable de la Inspección Anual. Por ejemplo, dejar agrupados primero los de Origen 1, luego los de Origen 2 y finalmente los de Origen 3, separando con un subtítulo adecuado cada grupo. En este caso, puede ser necesario ir haciendo referencias a las ubicaciones en la Lista de Chequeos de ítems de inspección que se complementan.

---

<sup>72</sup> Esta observación no sería impedimento para emitir la conformidad de mantenimiento por la Inspección Anual, pero debería advertirse al propietario o explotador de la aeronave el próximo vencimiento de las pruebas e inspecciones requeridas y la necesidad de que pronto la aeronave entre de nuevo a mantenimiento para renovarlas.

D,- Presentación de la Lista de Chequeos al Propietario de la aeronave y planificación de la ejecución de la Inspección Anual

Después de procesar todos los ítems de Orígenes 1, 2 y 3, y revisar la Lista de Chequeos que hemos elaborado, corresponde ahora, según el diagrama de flujo, la presentación de la Lista de Chequeos al propietario de la aeronave para que acepte o indique omitir (en cualquier caso, con su firma), los ítems de inspección respecto a los cuales tiene esas opciones; es decir, los que no son obligatorios y no le hemos bloqueado el casillero de la penúltima columna de la Lista de Chequeos.

Una vez recibida de vuelta con las decisiones y firmas del propietario, ya tenemos, finalmente terminada la Lista de Chequeos que se requiere para ejecutar la Inspección Anual de nuestra aeronave de ejemplo. La Lista de Chequeos elaborada nos dice todo lo que hay que inspeccionar, verificar, probar, etc., pero no necesariamente el orden en que hay que hacerlo. El orden puede depender de varios otros factores o condiciones, disponibilidad de recursos, etc. Planifiquemos siempre antes de proceder con la Inspección.

Por otro lado, si al estar ejecutando la inspección nos damos cuenta de que algún sistema o componente importante de la aeronave falta todavía en nuestra Lista de Chequeos, o esta requiere de cualquier otro ajuste, por supuesto es aceptable que el responsable y autor le introduzca las correcciones necesarias e informe de ello al propietario o explotador de la aeronave.

**PAGINA DEJADA EN BLANCO INTENCIONALMENTE**

### VIII.- CASOS CON ALGUNA PARTICULARIDAD

En el capítulo VII.- desarrollamos, a modo de ejemplo, la aplicación del método aceptable para elaborar la Lista de Chequeos que esta CA describe para cumplir con el requisito del 43.111(b)(1), de la norma DAN 43. Al desarrollar ese ejemplo, no tuvimos mayores dificultades para encontrar y distinguir la fuente de ítems de Origen 1 a incluir en nuestra Lista de Chequeos; es decir, aquellas inspecciones que el fabricante recomiende realizar anualmente o cada 100 horas de vuelo, que son las inspecciones que interesan para cumplir con el subpárrafo 43.111(b)(1)(i) de la norma. No tuvimos dificultades porque en ese caso de ejemplo (el del Cessna U206G), y afortunadamente lo mismo se da en la mayoría de los casos, el Manual de Servicio del fabricante se pone en el caso de aeronave registrada en USA, para la cual se tiene que cumplir la inspección anual y/o de 100 horas que la FAA dispone en la norma de operación FAR 91 y en la de mantenimiento FAR 43. Pero en algunos casos, sobretodo de aeronaves que no proceden de USA, o son muy antiguas o tienen en sus manuales de mantenimiento varias opciones de programas de inspección o de mantenimiento, puede no parecer tan claro cuál inspección o inspecciones tomar como fuente de ítems de Origen 1.

En este capítulo damos orientaciones y ejemplos para proceder correctamente en tales casos.

A.- Caso de aeronaves antiguas o con inspecciones recomendadas efectuar con intervalos distintos a los de 12 meses o 100 horas

Un ejemplo de estos casos son los aviones marca Champion, modelos 7EC o 7FC, certificados de tipo en los años 1949 y 1957, respectivamente. En el manual de mantenimiento disponible, el "Aeronca Champion Service & Parts Manual 7EC/7FC", encontramos una única inspección de mantenimiento programada, que es periódica y si bien abarca a la aeronave completa, la indicación (recomendación del fabricante), es que debe hacerse cada 90 días o 50 horas de vuelo, lo que se cumpla primero.

Bueno, para los fines de cumplir con la Inspección Anual de la DAN 43, los ítems de inspección que contiene esa inspección periódica recomendada deben tomarse como ítems de Origen 1 y procesarse como indica esta CA, ya que de acuerdo a la recomendación también correspondería realizar esa inspección cada 12 meses o cada 100 horas, lo que se cumpla primero. El hacer la inspección periódica con la menor frecuencia de 90 días o 50 horas recomendada no constituye requisito de aeronavegabilidad, aunque, obviamente, el propietario de aeronave del caso, puede voluntariamente hacer adicionalmente las otras inspecciones periódicas completas al año (cada 90 días o 50 horas de vuelo), para seguir también la recomendación del fabricante, si lo estima conveniente.

B.- Caso de varias opciones de inspecciones recomendadas por el fabricante de la aeronave

En algunos manuales de mantenimiento de aeronave encontramos que el fabricante da varias opciones al propietario para efectuar el mantenimiento e inspecciones del modelo de aeronave, las que diferencia por considerar unas más apropiadas que otras, según determinados tipos y ambientes de operación, normas de operación, baja utilización, alta utilización, etc..

Entre estas opciones, las más comunes son los programas de inspección por fases y los programas de inspección progresiva, orientados a operadores comerciales o que utilizan intensamente la aeronave, y los programas de inspección tradicionales orientados a los operadores privados que sólo están obligados a efectuar solo una inspección anual, pero completa de la aeronave, de una sola vez. En estos casos, para cumplir con nuestra DAN 43 aplicando el método aceptable de esta CA, se debe tomar como ítems de Origen 1 el conjunto de ítems a inspeccionar que según el manual de mantenimiento satisface<sup>73</sup> la inspección anual requerida por la FAA o autoridad aeronáutica del país del fabricante. Por ejemplo,

- En el caso de los aviones Cessna, modelos 172R y 172S (manual de mantenimiento aplicable, P/N 172RMM21), como ítems de Origen 1, tómnense todos los ítems del Traditional (Annual/100 Hour) Inspection Program, del Manual de Mantenimiento, listados en las Secciones 5-10-01 y 5-11-00.
- Para varios otros modelos de aviones Cessna (por ejemplo, el T303, "Crusader"), dicho fabricante ha revisado o publicado nuevos manuales de mantenimiento o de servicio en los cuales recomienda programar las inspecciones y mantenimiento agrupando ciertas tareas en "Operaciones" que numera y les asigna intervalos de aplicación diferentes en horas de vuelo y/o tiempo calendario. Tómnense como ítems de Origen 1 todos los ítems de inspección que se incluyan en las Operaciones a cumplir cada 12 meses calendario o 100 horas de vuelo. Inclúyanse también los ítems recomendados inspeccionar cada 6 meses o 50 horas por ser intervalos submúltiplos de 12 meses y 100 horas, respectivamente. Cada Operación que corresponda a SID o CPCP pasarla a la Lista de Chequeos, pero dejando abierta la opción del propietario de la aeronave de indicar que no desea que se haga (Repasar y aplicar el mismo criterio ya explicado antes en el Capítulo VII.- de esta CA).

---

<sup>73</sup> En realidad, en muchos casos esos ítems a inspeccionar que recomienda el fabricante de la aeronave para cumplir con la inspección anual obligatoria de los FAR 91 y FAR 43, de la FAA, exceden los requisitos de esos FAR, aunque también, en algunos aspectos pueden no llegar a satisfacerlos totalmente.

C.- Helicópteros Robinson

Entre los modelos de helicóptero existentes actualmente con matrícula chilena, que son de uso privado y propulsados por motor convencional, encontramos solamente helicópteros modelos R44 series y R22series. Al ser operados bajo la norma DAN 92 (Vol III), les aplica la Inspección Anual establecida en la norma DAN 43 que se ha tratado en detalle en esta CA.

En general la Inspección Anual de un helicóptero tiene aspectos más críticos que la de un avión, dados los complejos sistemas mecánicos de transmisión de potencia y de control asociados al rotor principal (ala rotatoria) y al rotor de cola, sistemas mecánicos y rotores que un avión no tiene y de los cuales depende en gran medida la condición aeronavegable de un helicóptero. La condición de los rodamientos, bujes, cajas de engranajes, palancas, barras de control y otras piezas sometidas a desgaste y esfuerzo, así como la condición del motor, deben ser objeto de acuciosa inspección por condición, seguridad y operación, siguiendo principalmente instrucciones del fabricante del helicóptero, pero también las ICA de las alteraciones mayores y reparaciones mayores que tenga incorporadas el helicóptero y los ítems de inspección que sean aplicables del Apéndice "A" de la norma DAN 43, todo lo cual debe recogerse en la Lista de Chequeos que debemos elaborar (o revisar, actualizar, etc.) para poder efectuar la Inspección Anual en cumplimiento a la norma.

Para elaborar la Lista de Chequeos requerida por la norma DAN 43 sígase igualmente el método aceptable explicado y ejemplificado en el capítulo VII.- de esta CA, pero para tomar y procesar los ítems de Origen 1 (o sea, los ítems que en el M/M aplicable, el fabricante Robinson Helicopter Co. recomienda inspeccionar anualmente o cada 100 horas de vuelo), considérense las particularidades que se señalan a continuación. Estas particularidades son las mismas para un helicóptero R44 o para un R22, ya que los M/M aplicables<sup>74</sup> tienen organización y contenido muy similares:

- 1.- Tomar como ítems de Origen 1, los que se listan en la "*Table 1, Scheduled Maintenance and Inspections*", llamada en el Capítulo 1 del M/M, Sección 1.101.
  - Pasar a la Lista de Chequeos como obligatorios, es decir, sin dejar abierta la opción del propietario de la aeronave de omitirlos, todos los ítems que según la *Table 1* se refieran a inspeccionar, medir o probar (no a lubricar o hacer servicios<sup>75</sup> u otros mantenimientos no obligatorios según el 43.111(b)(1)(iii) de la norma DAN 43), y se indique cumplirlos cada 100 horas de vuelo o cada 12 meses. Dos de estos ítems tienen que abrirse (desglosarse) en varios ítems como se explica luego en los puntos 2.- y 3.-.
  - Pasar también a la Lista de Chequeos los ítems que se recomiende cumplir cada 50 horas<sup>76</sup>, intervalo submúltiplo de 100 horas. Con el cambio de aceite y de filtro de aceite del motor proceder con el mismo criterio explicado antes para un avión en el Capítulo VII.-

---

<sup>74</sup> En la elaboración de esta CA se trabajó con los M/M aplicables a R44 series y R22 series, revisados a Junio/2014 y Octubre/2014, respectivamente. Cambios posteriores que eventualmente publique el fabricante podrían motivar cambios a esta CA.

<sup>75</sup> Las lubricaciones y demás servicios no deben considerarse parte de la Inspección Anual, pero pueden ser tratados en forma separada y de acuerdo con el propietario de la aeronave. En todo caso, si al ejecutar la Inspección Anual se detecta falta de lubricación o de otro servicio, se debe poner la discrepancia correspondiente.

<sup>76</sup> Las inspecciones o mantenimiento que el fabricante de la aeronave recomienda cumplir a intervalos menores que 12 meses o un año, como por ejemplo el cambio de aceite del motor y de filtro de aceite, no son obligadas por la norma de operación DAN 92 (Vol. III), así es que su cumplimiento o no queda a discreción del propietario de la aeronave. Si al llegar la aeronave a la Inspección Anual se observa que no se han seguido esas recomendaciones, ello no constituye discrepancia de mantenimiento. No obstante, si se detecta falta de lubricación adecuada, ello sí motiva anotar la discrepancia correspondiente.

- Pasar también a la Lista de Chequeos, como obligatorios (ya que son además de Origen 3), los ítems referidos al ELT y al transponder, pero reescribiéndolos según los requisitos de la norma DAN 92 (Vol. III).
  - En cuanto a los demás ítems de la *Table 1*, esos no son ítems que el fabricante recomiende inspeccionar cada 100 horas de vuelo o cada 12 meses, por lo que no los tomamos como ítems de Origen 1 y no es necesario pasarlos a nuestra Lista de Chequeos. Sin embargo, es una buena práctica pasarlos dejando abierta la opción del propietario de la aeronave de indicar que no se hagan. Es una buena práctica porque permite dejar constancia escrita de que esas recomendaciones del fabricante<sup>77</sup> se le hicieron ver al propietario de la aeronave y de cuáles fueron las decisiones que tomó este respecto a acogerlas o no. Cabe destacar que, entre estas recomendaciones, se encuentran el chequeo y mantenimiento de válvulas cada 300 horas según los *Service Bulletins* 301 y 388; el chequeo y mantenimiento de magnetos cada 500 horas según los *Service Bulletins* 643 y 663; el lavado de cajas de engranajes y de *chip detectors* cada 500 horas; el overhaul del helicóptero cada 2200 horas y la inspección u overhaul limitado cada 12 años. Además de estos ítems de la *Table 1*, agreguemos para pronunciamiento del propietario de la aeronave, el overhaul del motor, recomendado en el Capítulo 3, Sección 3.110, del M/M de Robinson.
- 2.- En lugar de traspasar a la Lista de Chequeos el ítem "*Perform 100-hour/annual maintenance & inspection per § 2.400*", de la *Table 1*, se deben pasar los de esa Sección 2.400, del Capítulo 2 del M/M, pero no necesariamente todos<sup>78</sup>, sino los que resulten de su proceso como ítems de Origen 1 (proceso según el diagrama de flujo del Apéndice "A" de esta CA, ya explicado en el Capítulo VII.-). Tener que tomar y procesar como ítems de Origen 1 los de esa Sección 2.400 puede ser obvio, pero además también deben tomarse los ítems que se detallan en las secciones 2.200 y 2.300, bajo los títulos "*Ground and Flight Check for 100-Hour / Annual Inspection*" y "*Airframe Preparation for 100-Hour / Annual Inspection*", respectivamente.
- Los ítems de la Sección 2.200 incluyen pruebas funcionales y chequeos acuciosos del helicóptero y algunos de sus sistemas en tierra, sin motor en marcha y con motor en marcha, y además pruebas operacionales en vuelo, todas las cuales deben pasarse directamente a la Lista de Chequeos en elaboración y sin dejar abierta la opción del propietario de indicar que se omitan. Son chequeos que deben considerarse obligatorios por cuanto no requieren de desarmes, reemplazos ni otros trabajos de mantenimiento complejos, y apuntan directamente a comprobar la condición de sistemas críticos para la aeronavegabilidad del helicóptero. Esto, de acuerdo a lo recomendado por el fabricante y según lo exige la norma DAN 43 en varios ítems del Apéndice "A". Al momento de ejecutar la Inspección Anual, si el supervisor o ingeniero a cargo y responsable de la misma, no es piloto calificado del helicóptero y con licencia vigente, debe conseguir los servicios de un piloto que reúna estos requisitos y acompañar las pruebas con motor en tierra y las pruebas en vuelo para cumplir con la Lista de Chequeos.

---

<sup>77</sup> La persona responsable de la Inspección Anual debe hacer ver estas recomendaciones al propietario de la aeronave en forma objetiva, incluyendo su opinión técnica con los pros y los contras que implica seguir o no las recomendaciones que da el M/M de Robinson, de modo que el propietario de la aeronave tome bien informado su decisión en cada caso.

<sup>78</sup> En realidad, salvo algunos ítems que implican trabajos complejos o mantenimiento preventivo (servicios), al procesarlos con el criterio del diagrama de flujo, todos pasan tal cual a la Lista de Chequeos.

- Lo requerido en la Sección 2.300 es la limpieza de la aeronave, con las indicaciones especiales para el modelo de helicóptero. Hay que pasarlo a la Lista de Chequeos para la Inspección Anual, como ítem obligatorio, ya que no solo lo requiere el fabricante de la aeronave, sino la norma DAN 43, Apéndice "A", ítem I.- (a).
- 3.- El otro ítem de la *Table 1* que hay que desglosar en cada uno de los ítems de inspección que implica, es el "*Perform maintenance & inspection per Lycoming Operator's Manual*".
- Vamos a ese manual de *Lycoming* (al aplicable al modelo de motor con que esté equipado el helicóptero del caso), y en su sección 4 encontraremos los ítems que el fabricante del motor recomienda inspeccionar cada 100 horas de vuelo y que debemos también tratar como ítems de Origen 1 para incorporarlos a nuestra Lista de Chequeos.
  - Con esto también se satisface lo que se pide respecto a inspección del motor, en el M/M de Robinson, Sección 2.400 (*Checklist* de la subsección 2.410, ítem "*Engine*", punto 14 en M/M de R44 series o punto 7 en M/M de R22 series), así es que el listado de estos ítems de inspección de motor lo insertamos en nuestra Lista de Chequeos como desglose de lo requerido para el ítem "*Engine*" en la *Checklist* del M/M de Robinson. Conviene, por afinidad, dejar junto con estos ítems las inspecciones o chequeos que según las SI o SB (*Service Instructions* o *Service Bulletins*), de la *Table 1* corresponda hacerle al motor.

El proceso de los ítems de Origen 2 y de Origen 3 no tiene particularidades que analizar o resolver. Hay que procesarlos con el criterio ya explicado en el Capítulo VII.- de esta CA para determinar si pasan a la Lista de Chequeos. Las Limitaciones de Aeronavegabilidad las encontramos en el Capítulo 3, Sección 3.300, del M/M de Robinson. No encontramos Limitaciones de Aeronavegabilidad en el M/M de los modelos de motor con que se equipan los helicópteros Robinson, R44 series o R22 series.

PAGINA DEJADA EN BLANCO INTENCIONALMENTE

**IX.- SUGERENCIAS PARA QUE LA OMA DESARROLLE BUENAS RELACIONES CON EL PROPIETARIO DE LA AERONAVE**

Como se comentó en el preámbulo de esta CA, la Inspección Anual de una aeronave está definida en las normas de operación DAN 92 (Vol. I) y DAN 92 (Vol. III), como necesaria<sup>79</sup> para lograr un nivel de seguridad aceptable cuando se opera, no comercialmente, un avión pequeño o helicóptero, propulsado por motores convencionales, o un planeador o un globo.

Quedó claro también en ese preámbulo y a lo largo de esta CA, que en el cumplimiento de la Inspección Anual cabe responsabilidad al propietario de la aeronave y a la OMA contratada para efectuarla. Así, el primero tiene que llevar oportunamente su aeronave a la Inspección y la segunda debe efectuarla correctamente de acuerdo a la norma DAN 43.

Pero, si bien el cumplir con la Inspección Anual es (o debe ser, de acuerdo a la normativa aeronáutica), un objetivo común para el propietario y para la OMA, al momento en que dicha Inspección se tiene que efectuar es normal y comprensible que aparezcan ciertos intereses del propietario y de la OMA que son contrapuestos. En efecto, mientras que al propietario normalmente le interesará que la Inspección Anual se haga lo más económica y rápida y lo menos invasiva posible, a la OMA normalmente le interesará llevar a cabo dicha Inspección de la manera más rentable, a lo mejor no tan rápida, pero exhaustiva. Si no hay conciencia de estos intereses contrapuestos, y si no son adecuadamente considerados, manejados y encausados, pueden llegar a afectar la calidad de la Inspección Anual que se efectúe y ser motivo de conflicto entre propietario y OMA, todo lo cual finalmente también puede tener un efecto adverso en la seguridad operacional, echando a perder esto último que es precisamente lo central que inspira las normas DGAC.

En consecuencia, para que la OMA desarrolle buenas relaciones con el propietario de la aeronave que atienda para una Inspección Anual, enumeramos aquí, seguidamente, algunas sugerencias, todas ellas apuntando a cumplir con una regla de oro de cualquier buen servicio: Dejar muy claro el servicio que se va a prestar y por el cual se va a cobrar un dinero. La mayoría de los malos entendidos resultan de falta de comunicación, principalmente escrita, pero también la comunicación verbal es necesaria para asegurarse de evitar esos malos entendidos.

**A.- Acerca del alcance de la Inspección Anual y los servicios no incluidos.**

Explicarle o comentarle al cliente propietario de la aeronave, el concepto de que la Inspección Anual requerida por las normas DGAC es sólo para verificar que la aeronave está en buenas condiciones (aeronegable), o para determinar las discrepancias que impidan calificarla así y que por lo tanto requieran (para que la aeronave pueda seguir siendo operada), alguna corrección, reparación o cualquier otro mantenimiento, pero que ese otro mantenimiento, si aparece como necesario, no se incluye en la Inspección Anual ni en el precio del servicio. No obstante, si es el caso, aclararle que ese otro mantenimiento (solución de discrepancias), puede ser también realizado por la OMA, pero sería un servicio adicional y cotizado aparte, oportunamente, siempre que se descubran discrepancias.

---

<sup>79</sup> Como se explicó antes en esta CA, recuérdese que la Inspección Anual es necesaria, salvo cuando se da alguna de las excepciones que se señalan en las mismas normas de operación.

B.- Acerca de lo que será necesario desarmar o probar de la aeronave.

Recordarle o explicarle que la Inspección Anual requerida es básicamente una inspección general visual con algunas mediciones y ciertas pruebas operacionales, sin desarmar partes de la aeronave, excepto la remoción de las tapas de inspección, las capotas, las bujías y algún otro ítem de muy simple remoción y recolocación, todo lo cual sí está incluido en el precio de la Inspección Anual. Darle seguridad de que este precio es fijo; es decir, no debería cambiar en el transcurso de la Inspección. Ítems de precio variable y otros trabajos de mantenimiento cotizarlos aparte (solución de discrepancias, servicios de la aeronave y cualquier otro mantenimiento).

Informarle que un vuelo de prueba puede ser necesario o conveniente al término de los trabajos, dependiendo de lo que se haya intervenido en la aeronave y de lo que sea factible de verificar sólo en vuelo.

C.- Acerca de otros trabajos o servicios que el propietario de la aeronave quiera realizar.

A propósito de los dos puntos anteriores, preguntarle si, con ocasión de la Inspección Anual, desea aprovechar de hacer además cualquier otro trabajo de mantenimiento en la aeronave; por ejemplo, solucionar alguna discrepancia presentada recientemente o cuya solución haya venido difiriéndose, revisar algún sistema que sospeche no anda del todo bien, o introducir alguna alteración o mejora a la aeronave.

De ser el caso, ese otro trabajo extra cotizarlo aparte y asegurarse de que puede ser realizado en paralelo con la Inspección Anual y sin interferirla o demorarla; o bien, acordar realizar primero ese otro trabajo extra y después la Inspección Anual. Téngase presente que el espíritu o intención (y también la letra) de la Inspección Anual es que dé seguridad razonable para operar la aeronave en condición aeronavegable por otros 12 meses calendario (si la aeronave se opera de acuerdo a la norma de operación aplicable), contados desde la fecha de término de la Inspección Anual (fecha de la conformidad de mantenimiento respectiva), siempre que el proceso no se haya extendido excesivamente, digamos, no más de un mes.

Al tomar la fecha de término de la Inspección Anual, si esta se ha prolongado excesivamente, los ítems inspeccionados al comenzar la inspección quedarían expuestos a que no se vuelvan a inspeccionar dentro de los 12 meses calendario siguientes, desvirtuándose en alguna medida la Inspección Anual y su efecto de dar seguridad razonable para operar la aeronave por otros 12 meses calendario después de terminada. Esta puede ser una razón por la cual, en los casos de Inspección Anual excesivamente prolongada y usada para solicitar la EVCA, la DGAC no otorgue la EVCA por 12 meses calendario contados a partir de la fecha de término de la Inspección Anual, sino a partir de la fecha de su inicio<sup>80</sup>.

D.- Acerca de los registros de mantenimiento.

Requerirle los registros de mantenimiento de la aeronave, de los motores, las hélices, etc. Recordarle o explicarle cuáles son (ver norma de operación aplicable), y que para poder proceder con la Inspección Anual, es imprescindible que los ponga a disposición de la OMA junto con la aeronave. Si es necesario, explicarle por qué los registros de mantenimiento son imprescindibles, partiendo porque algunos pueden evitar subir los costos de devolver la aeronave al servicio por tener que hacer o repetir trabajos que no conste que estén hechos, etc., y porque la norma de

---

<sup>80</sup> Nótese que de acuerdo a la DAN 43, punto 43.205(d), en la conformidad de mantenimiento debe consignarse tanto la fecha de inicio como la de término de la Inspección Anual. Véase además, el procedimiento de EVCA en el DAP 08 06.

operación aplicable los hace ser uno de los requisitos de aeronavegabilidad, cuyo cumplimiento debe verificarlo la OMA en la Inspección Anual.

E.- Acerca de los tiempos envueltos en la Inspección Anual

Informarle las etapas del proceso y oportunamente los tiempos que tomarán. El tiempo que tomará preparar y presentarle la Lista de Chequeos, el tiempo que tomará ejecutar la Inspección Anual y el tiempo que tomará la solución de discrepancias (en la etapa en que se conozcan), y el tiempo que tomará cualquier otro mantenimiento adicional que el propietario haya solicitado expresamente o se haya acordado hacer (hay que hacer el mejor esfuerzo para que todos estos tiempos sean razonables y, para el cliente, convenientes).

F.- Acerca de la recepción de la aeronave.

Al momento de la recepción de la aeronave, hacer al menos un "walk around" por la aeronave acompañado del propietario, a fin de dejar constancia de cualquier daño evidente o falta de partes o documentos de la aeronave. Firmar con el propietario un acta de recepción con lo observado y, dada la facilidad actual para sacar fotografías, apoyar el acta adjuntando las fotografías que se estimen convenientes.

G.- Acerca de la Lista de Chequeos que se va a seguir para efectuar la Inspección Anual.

Al momento de presentarle la Lista de Chequeos preparada o revisada específicamente para su aeronave, explicarle que hay ítems de inspección obligatorios y e ítems de inspección para los cuales tiene la opción de indicar que no desea hacerlos. Hay que ser sincero, técnico y objetivo para hacerle ver al propietario los pros y los contras, ya sea de hacer o no hacer esos ítems, que son recomendaciones del fabricante, que pueden significar mayor seguridad pero que implican un costo adicional, a fin de que el propietario tome su decisión bien asesorado. Cualquiera sea la decisión del propietario, por cada ítem requerirle su firma y su "ok" o "no" en la misma Lista de Chequeos como indica esta CA.

H.- Acerca de la Ejecución de la Inspección Anual.

Una vez recibida de vuelta la Lista de Chequeos con las decisiones y firmas del propietario, proceder con la ejecución y completación de la Inspección Anual tan pronto como sea practicable y presentarle las discrepancias encontradas o, si es el caso, la conformidad de mantenimiento. Si se han encontrado discrepancias, hacerle ver qué alternativas de solución hay para cada una de ellas, lo antes posible, con sus pros y sus contras, y precio de la solución correspondiente. No olvidar también que el propietario tiene también la opción de contratar a otra OMA para la solución de las discrepancias (aunque esa opción le signifique pagar la Inspección Anual de nuevo).

I.- Interacción con el propietario de la aeronave.

En lo posible ir interactuando con el propietario para obtener acuerdo y contrato para solucionar las discrepancias según vayan apareciendo, de modo de solucionarlas simultáneamente con la Inspección o a la brevedad practicable, a fin de que pueda cerrarse la Inspección Anual con la aeronave aeronavegable y la correspondiente conformidad de mantenimiento. Si esto no se consigue por estar a la espera de terminar la solución de alguna discrepancia o de repuestos, considerar un plazo razonable de espera (no es recomendable más de 30 días), después de lo cual hay que proceder de todas maneras a cerrar la Inspección Anual, ya sea con la conformidad de mantenimiento o con la nota que quedan discrepancias que dejan la aeronave no aeronavegable. En cualquiera de estos casos, se debe verificar que en el periodo de espera no se hayan cumplido plazos para cumplir Directivas de Aeronavegabilidad (nuevas o recurrentes), o cualquier cambio en las normas

vigentes, que afecte la Inspección Anual efectuada. Es poco probable, pero si esto se da, hay que actualizar la fecha de revisión de la Lista de Chequeos y ejecutar los ítems que hayan debido cambiarse o agregarse.

J.- Acerca de la posibilidad de diferir la solución de ciertas discrepancias.

Informar al propietario, la posibilidad de diferir la solución de una discrepancia, cuando ese sea el caso. En algunos casos el propietario tiene la opción de diferir la reparación de un sistema o equipo, pero a costa de que la aeronave quede limitada para hacer sólo algunos tipos de operaciones. Las soluciones a discrepancias que surjan de los ítems de inspección que son opcionales para el propietario (ítems de inspección no obligatorios que el propietario en la Lista de Chequeos haya marcado hacerlos), pueden ser diferidas por éste (por ejemplo, hasta la próxima Inspección anual), siempre que la discrepancia encontrada no implique la condición "no aeronavegable".

En cualquiera de estos casos, mantener una buena comunicación con el propietario y hacerle ver los pros y los contras de cada opción respecto a la cual le corresponda resolver.

K.- Actualización de los registros de mantenimiento al término de la Inspección Anual.

Hacer los registros en la documentación de la aeronave y entregar la copia de la Lista de Chequeos completa y firmada como demanda la norma DAN 43, pero también ayudarle al propietario (si este está de acuerdo), a completar y a actualizar los registros que este debe mantener para cumplir con la norma de operación aplicable, en particular los que le permitan determinar el estatus de cumplimiento de las Directivas de Aeronavegabilidad, Limitaciones de Aeronavegabilidad, inspecciones y otros trabajos de mantenimiento requeridos en forma recurrente por la norma de operación aplicable y con plazos que vencen.

Si el propietario desea voluntariamente llevar también el control de cumplimiento de recomendaciones del fabricante, que de acuerdo a la norma de operación aplicable no es obligatorio llevar, ofrecerle ayuda también en esta tarea, pero separar esos registros de los obligatorios exigidos por la norma.

L.- Acerca de la entrega de la aeronave.

Luego de emitir la conformidad final de mantenimiento conforme a la norma DAN 43, por la Inspección Anual efectuada y, si es el caso, la o las conformidad(es) final(es) por todos los demás trabajos realizados en la aeronave, y hacerle entrega al propietario de su aeronave en condición aeronavegable, recordarle que de acuerdo a la norma de operación aplicable, ahora le corresponde a él mantenerla en esa condición, para lo cual no debe descuidarse con:

- a.- Directivas de Aeronavegabilidad recurrentes o nuevas que se publiquen y que haya que cumplir antes de ciertas fechas u horas de vuelo, ciclos, etc.
- b.- Lo mismo, respecto a Limitaciones de Aeronavegabilidad, si hay aplicables a la aeronave, motores o equipo instalado.
- c.- El cumplimiento de las inspecciones y pruebas del sistema estático-pitot y del transponder, si estas van a vencer antes de la próxima Inspección Anual (Ver norma de operación aplicable).
- d.- La solución de discrepancias que puedan presentarse en el período hasta la próxima Inspección Anual.

e.- La fecha de expiración del certificado de aeronavegabilidad de la aeronave<sup>81</sup>.

Comentarle que cualquiera de los casos enumerados, si no es tratado a tiempo, pueden implicar condiciones de vuelo inseguras, la aeronave no aeronavegable y/o una infracción a la normativa aeronáutica.

M.- Atención al propietario, si la necesita durante la operación de la aeronave.

Si la OMA es la que normalmente atiende el mantenimiento de la aeronave (o le interesa llegar a serlo), ofrecerle al propietario si quiere recordatorios y/o asesoría respecto al mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave durante el periodo que medie hasta la próxima Inspección Anual. Además, aunque advirtiéndole que no es obligado por las normas, ofrecerle también que hay mantenimiento preventivo que recomienda el fabricante, que contribuye a la durabilidad de la aeronave y de sus partes, que le puede convenir realizar también en el periodo entre Inspecciones Anuales, como el cambio de aceite cada 50 horas o 6 meses, el servicio cada 30 horas o 3 meses, de lubricación, batería, etc..

En el caso de que al propietario le interese, que en su aeronave se cumpla no solamente con el mantenimiento mínimo que exigen las normas de la DGAC, sino que también con todo o parte de lo demás que se recomiende en el manual de mantenimiento o de servicio fabricante de la aeronave, o en cualquier otra publicación de este (Boletines de Servicio, Cartas de Servicio, etc.), o con aquello que se recomiende en instrucciones de aeronavegabilidad continuada asociadas a alteraciones mayores o reparaciones mayores, analice sus requerimientos y propóngale cómo coordinar esos mantenimientos con la Inspección Anual exigida por la DGAC.

Por ejemplo, si el propietario de un Cessna cuyo manual de mantenimiento recomienda un programa de inspecciones de 50, 100 y 200 horas, el propietario dice que las 200 horas las suele volar en el año, y la inspección de 200 horas que recomienda el fabricante es la que más se aproxima a la Inspección Anual DAN 43, entonces propóngale cumplir ambas inspecciones en una sola entrada de la aeronave a mantenimiento. Esto, ya que, en tal caso, es perfectamente válido y aceptable que la OMA, al término de esos trabajos y por supuesto haciendo una sola vez los ítems de inspección comunes a ambas inspecciones, emita dos conformidades de mantenimiento: Una por la Inspección Anual DAN 43 y otra por la inspección de 200 horas recomendada por el fabricante de la aeronave (esto, siempre que efectivamente haya dado cumplimiento a lo indican ambas inspecciones).

N.- Caso de propietarios de aeronave que la vuelan intensivamente

La Inspección Anual exigida en el párrafo 92.603(a) de la norma DAN 92, Volumen I, (o en el párrafo de mismo número de la DAN 92, Volumen III), puede no ser lo más apropiado para el mantenimiento de una aeronave de utilización intensiva (más de 300 horas de vuelo por año). Para esos casos, ambas normas ofrecen alternativas que podrían ser más ventajosas para el propietario (menores costos, menos tiempo de la aeronave en mantenimiento, mayor seguridad, etc.), como la inspección progresiva u otro tipo de programa de mantenimiento que tome en cuenta el alto régimen de utilización de la aeronave y cualquier otra condición particular de operación. Analice la norma aplicable y el caso específico, por si cabe sugerir al propietario el cambio de sistema de mantenimiento de su aeronave.

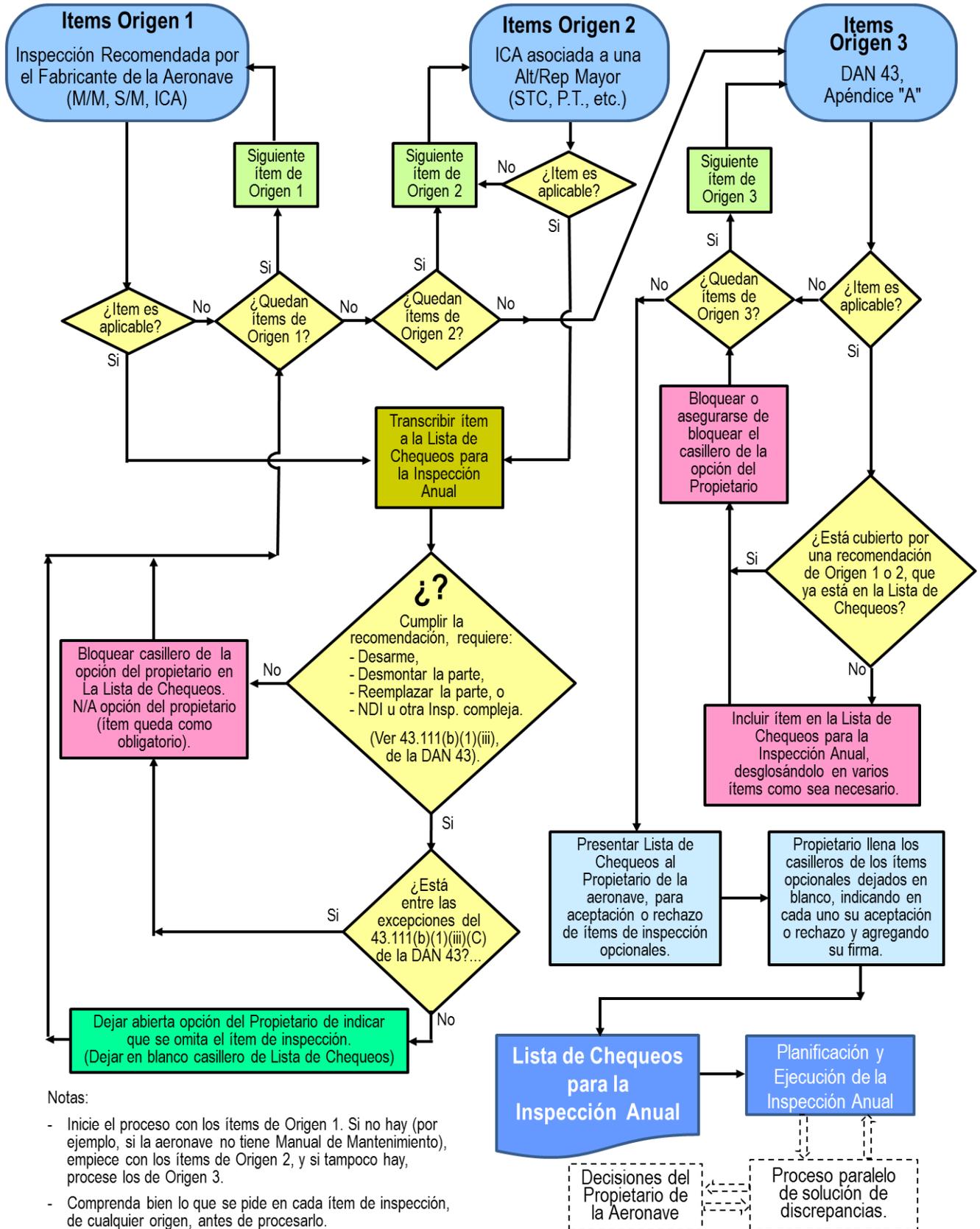
---

<sup>81</sup> El certificado de aeronavegabilidad de la aeronave, cuando está cerca de su fecha de expiración, puede ser renovado o extenderse su vigencia. En cualquier caso se requerirá para ello una nueva Inspección Anual conforme a la norma DAN 43. Véase los procedimientos de RCA o de EVCA en el DAP 08 06.

PAGINA DEJADA EN BLANCO INTENCIONALMENTE

APENDICE "A"

ORIGENES Y PROCESOS DE LOS ITEMS A INCLUIR EN UNA INSPECCION ANUAL



Notas:

- Inicie el proceso con los ítems de Origen 1. Si no hay (por ejemplo, si la aeronave no tiene Manual de Mantenimiento), empiece con los ítems de Origen 2, y si tampoco hay, procese los de Origen 3.
- Comprenda bien lo que se pide en cada ítem de inspección, de cualquier origen, antes de procesarlo.
- Trabaje la Lista de Chequeos en WORD, como indica la CA.

Decisiones del Propietario de la Aeronave

Proceso paralelo de solución de discrepancias.

PAGINA DEJADA EN BLANCO INTENCIONALMENTE

## APENDICE B

### FORMATO ACEPTABLE PARA UNA LISTA DE CHEQUEOS

(Incluye Items de Contenido como ejemplos)

NOTA: La lista está hecha en WORD. Bájela a su computador desde el portal web DGAC, [www.dgac.gob.cl](http://www.dgac.gob.cl), para utilizar el mismo formato y ahorrar trabajo. Modifíquela para su caso particular cambiando los datos que correspondan y quitando, insertando o agregando filas. Comandos útiles son:

**Ctrl X** para cortar una fila que se seleccione previamente poniendo el puntero del mouse a la izquierda de la fila (queda en el portapapeles del WORD).

**Control C** para copiar al portapapeles del WORD, sin cortar, una fila que se seleccione.

**Control V** para insertar en la Lista de Chequeos la fila que esté en el portapapeles del WORD (Queda inserta antes de la que se seleccione).

En caso de necesitar transcribir párrafos de texto desde manuales en formato digital, prefiera usar "copiar y pegar" del WORD en vez de reescribir o traducir. Al pegar pegue texto sin formato (para conservar el formato de la Lista de Chequeos).

PAGINA DEJADA EN BLANCO INTENCIONALMENTE

Datos de la aeronave

O/T N°:

Marca	Modelo / Año	Número de Serie	Matrícula	TCDS
Cessna	U206G / 1979	U206?????	CC-???	A4CE
<b>Motor(es) Instalado (s)</b>	Motor 1: Marca / Modelo / Número de Serie / TSO o TSN: Continental, IO-520-F, N/S xxxxxxxx, 1.136 Hrs TSO. Motor 2: Marca / Modelo / Número de Serie / TSO o TSN N/A			
<b>Hélice(s) Instalada (s)</b>	Hélice 1: Marca / Modelo / Número de Serie / TSO o TSN: McCauley, D3A34C404, N/S xxxx, TSO 2.300 Hrs 75 meses. TSN 10.500 Hrs. Hélice 2: Marca / Modelo / Número de Serie / TSO o TSN: N/A			
<b>STC Incorporados</b>	- No tiene. -			
<b>Otras Alteraciones Mayores o Reparaciones Mayores con FMS y/o ICA</b>	- Instalación de ELT (Proyecto N° xxx, incluye FMS y Suplemento al M/M). - -			

Datos del Responsable de la Lista de Chequeos y de la ejecución de la Inspección Anual

Nombre	N° de Licencia	Cargo	N° de OMA y Nombre de la OMA
Juan Pérez Soto	????	Supervisor de Mantenimiento	CMA N° ???, CMA "El Mejor"

Lugar y fecha de la Inspección Anual

Tobalaba, xx/Feb/2017.-

Manuales utilizados

Cessna Service Manual, D2070-3-13, Rev. TR 7, Sep 1, 2004

Items sujetos a inspección

Zona de la aeronave	Item	Detalle a inspeccionar	Propietario indica omitir (Llenar según nota al final).	✓ o el N° de la Obs.
Documentación	1A	Disponibilidad de bitácoras aeronave, motores y hélices		
Documentación	2A	Disponibilidad de Forms. 337		
Documentación	3A	Disponibilidad de datos de alteraciones mayores y reparaciones mayores (Suplementos al M/M o ICA).		
Documentación	4A	Disponibilidad del Manual de Vuelo según TC y Suplementos aplicables, Inf. de Peso y balance y Lista de Equipamiento		

Zona de la aeronave	Item	Detalle a inspeccionar	Propietario indica omitir (Llenar según nota al final).	✓ o el N° de la Obs.
General	1B	Limpieza adecuada para la inspección de la aeronave y el motor (Realizarla si no está aceptable).		
General	2B	Tapas de Inspección y capotas de la aeronave, inspeccionar por condición y seguridad de instalación, y luego retirarlas todas.		
Placards	A1	Placard and Decals - Inspect presence, legibility, and security. Consult Pilot's Operating Handbook and FAA-Approved Airplane Flight Manual for required placards.		
Placards	A1-1	Inspeccionar los placards especificados en los Suplementos del Manual de Vuelo por correcta instalación y legibilidad. DAN 43, Ap. A, II.- (b)		
Fuselage	B1	Fuselage surface - Inspect for skin damage, loose rivets, condition of paint, and check pitot-static ports and drain holes for obstruction. Inspect covers and fairing for security.		
Fuselage	B2	Internal Fuselage Structure - Inspect bulkheads, doorposts, stringers, doublers, and skins for corrosion, cracks, buckles, loose rivets, bolts and nuts.		
Fuselage	B3	Control Wheel Lock - Check general condition and operation.		
Fuselage	B4	Fuselage Mounted Equipment - Check for general condition and security of attachment.		
Fuselage	B5	Antennas and Cables - Inspect for security of attachment, connection, and condition.		
Fuselage	B6	ELT. Probar e inspeccionar el sistema de acuerdo a párrafo 92.613 de la norma DAN 92, Vol I. (1) Su instalación, por condición y seguridad; (2) Su batería, por fecha de expiración y condición; (3) Los controles del sistema en cabina, los del propio ELT y su sensor de impacto, por condición y operación; (4) La presencia de suficiente señal irradiada por la antena; y (5) La codificación emitida por el ELT.		
Fuselage	B6-1	Prueba funcional del ELT en taller especializado. (Según ICA de PT de instalación de ELT).		
Fuselage	B7	Instrument Panel Shock Mounts, Ground Straps and Covers - Inspect for deterioration, cracks, and security of attachment.		
Fuselage	B8	Pilot's and Copilot's Inertia Reels - Inspect for security of installation, proper operation and evidence of damage.		
Fuselage	B9	Seats, Seat Belts, and Shoulder Harnesses - Check general condition and security. Check operation of seat stops and adjustment mechanism. Inspect belts for condition and security of fasteners.		

Zona de la aeronave	Item	Detalle a inspeccionar	Propietario indica omitir (Llenar según nota al final).	✓ o el N° de la Obs.
Fuselaje	B10	Windows, Windshield, Doors, and Seals - Inspect general condition. Check latches, hinges, and seals for condition, operation, and security of attachment.		
Fuselaje	B11	Upholstery, Headliner, Trim and Carpeting - Check condition and clean as required.		
Fuselaje	B12	Flight Controls - Check freedom of movement and proper operation through full travel with and without flap extended. Check electric trim controls for operation as applicable.		
Fuselaje	B12-1	I.- (c)(1) Apéndice A DAN 43. Inspeccionar grupo cabina de pasajeros y de pilotos, en general, por equipamiento desaseado o suelto que pueda trabar los controles.		
Fuselaje	B13	Aileron, Elevator, and rudder stops - Check for damage and security.		
Fuselaje	B13-1	Compliance with Cessna Service Letter SE80-65.		
Fuselaje	B14	Portable Hand Fire Extinguisher - Inspect for proper operating pressure, condition, security of installation and servicing date.		
Fuselaje	B15	Seat Tracks, Stops - Inspect seat tracks for condition and security of installation. Check seat track stops for damage and correct location. Inspect Ensure Inspection of seat rails for cracks. Refer to Section 3.		
Fuselaje	B15-1	Verificar vigencia del registro de cumplimiento del AD 2011-10-09 (Inspección de los rieles de asientos de piloto y copiloto y su sistema de posicionamiento y fijación, cada 100 horas o 12 meses, lo que se cumpla primero).		
Fuselaje	B16	Control Column - Inspect pulleys for, cables, sprockets, bearings, chains, bungees, and turnbuckles for condition and security.		
Fuselaje	B17	Fuel Line and Selector Valve Drain(s) - remove plug and drain.		
Fuselaje	B18	Reel Type Secondary seat Stops - Make sure the manual locks operates correctly.		
Wing and Empennage	C1	Wing Surfaces and Tips – Inspect for skin damage, loose rivets, and condition of paint.		
Wing and Empennage	C2	Wing Spar and Wing Strut Fittings – Check for evidence of wear. Check attach bolts for indications of looseness and retorque as required.		
Wing and Empennage	C3	Metal Lines, Hoses, Clamps, and Fittings – Check for leaks, condition, and security. Check for proper routing and support.		
Wing and Empennage	C4	Metal Lines, Hoses, Clamps, and Fittins - Check for leaks, condition and security. Check for proper routing and support.		
Wing and Empennage	C4-1	Reemplazar mangueras cada 5 años.		
Wing and Empennage	C5	Wing Access Plates - Check for damage and security of installation.		

Zona de la aeronave	Item	Detalle a inspeccionar	Propietario indica omitir (Llenar según nota al final).	✓ o el N° de la Obs.
Wing and Empenage	C6	Vertical and Horizontal Stabilizers, Tips and Tailcone - Inspect externally for skin damage and condition of paint.		
Wing and Empenage	C7	Vertical and Horizontal Stabilizers and Tailcone Structure - Inspect bulkheads, spars, ribs, and skins for cracks, wrinkles, loose rivets, corrosion or other damage. Inspect vertical and horizontal stabilizers attach bolts for looseness. Retorque as necessary. Check security of inspection covers, fairings, and tips.		
Wing and Empenage	C8	Wing Struts and Strut Fairings - Elevator Rudder Downspring - Check for dents, cracks, loose screws and rivets, and condition of paint.		
Landing Gear and Brakes	D1	Brakes, Master cylinders, and Parking Brake – Check master cylinders and parking brake mechanism for condition and security. Check fluid level and test operation of the toe and parking brake.		
Landing Gear and Brakes	D2	Main Gear Tubular Struts – Inspect for cracks, dents, corrosion, condition of paint or other damage. Check axles for condition and security.		
Landing Gear and Brakes	D3	Brake Lines, Wheel Cylinders, Hoses, Clamps and Fittings – Checks for leaks, condition and security and hoses for bulges and deterioration. Check brake lines for proper routing and support.		
Landing Gear and Brakes	D4	Tires - Check for tread wear and general condition. Check for proper inflation.		
Landing Gear and Brakes	D5	Wheel fairings, Strut Fairings, and Cuffs – Check for cracks, dents, and condition of paint.		
Landing Gear and Brakes	D6	Main Landing Gear Structure – Check for damage, cracks, loose rivets, bolts and nuts and security of attachment.		
Landing Gear and Brakes	D7	Nose Gear Steering Mechanism - Check for wear, security and proper rigging.		
Landing Gear and Brakes	D8	Nose Gear - Inspect torque links, steering rods, and boots for condition and security of attachment. Check strut for evidence of leakage and proper extension. Check strut barrel for corrosion, pitting, and cleanliness. Check shimmy dampers and/or bungees for operation, leakage, and attach points for wear and security.		
Landing Gear and Brakes	D9	Nose Gear Fork – Inspect for cracks, general condition and security of attachment.		
Landing Gear and Brakes	D10	Wheel Bearing - Clean, Inspect and lube.		
Landing Gear and Brakes	D10-1	Ruedas por grietas, defectos y condición de los rodamientos. Ref. Apéndice A, DAN 43, ítem I.- (e)(7).		
Landing Gear and Brakes	D11	Nose Gear Attachment Structure – Inspect for cracks, corrosion, or other damage and security of attachment.		
Landing Gear and Brakes	D12	Brake System – Overhaul brake discs, parking brake system, wheel cylinders, and master cylinders. Replace brake pads and all rubber goods.(Cada 5 años).		

Zona de la aeronave	Item	Detalle a inspeccionar	Propietario indica omitir (Llenar según nota al final).	✓ o el N° de la Obs.
Aileron Control System	E1	Aileron and Hinges - Check for condition, security and operation.		
Aileron Control System	E2	Aileron Structure, Control Rods, Hinges, Balance weights, Bellcranks, Linkage, Bolts, Pulleys, and Pulley Brackets - Check condition, operation and condition of attachment.		
Aileron Control System	E3	Aileron and Cables - Check operation and security of stops. Check cables for tension, routing, fraying, corrosion, and turnbuckle safety. Check travel (*) if cable tension requires adjustment or stops are damaged. Check fairleads and rub strips for condition. (* ) Recorrido de alerones debe estar conforme a la TCDS.		
Aileron Control System	E4	Autopilot Rigging - Check for operation.		
Aileron Control System	E4-1	Autopilot Rigging - Check Avionics Installation Manual		
Aileron Control System	E5	Aileron controls - Check freedom of movement and proper operation through full travel with and without flaps extended.		
Wing Flap Control System	F1	Flaps - Check tracks, rollers, and control rod for security of attachment. Check operation.		
Wing Flap Control System	F2	Flap actuator Threads – Clean and lubricate. Refer to paragraph 2-51 for detailed instructions.		
Wing Flap Control System	F3	Flap Structure, Linkage, Bellcranks, Pulleys, and Pulley Brackets – Check for condition operation and security.		
Wing Flap Control System	F4	Wing Flap Control – Check operation through full travel and observe Flap Position indicator for proper indication.		
Wing Flap Control System	F5	Flaps and Cables – check cables for proper tension, routing, fraying, corrosion, and turnbuckle safety. Check travel if cable tension requires adjustment.		
Wing Flap Control System	F6	Flap Motor, Actuator, and Limit Switches (electric flaps) – Check wiring and terminals for condition and security. Check actuator for condition and security.		
Elevator Control System	G1	Elevator Control - Check freedom of movement and proper operation through full travel (*) (* ) Full travel de acuerdo al TC.		
Elevator Control System	G2	Elevator, Hinges, and Cable Attachment - Check condition, security and operation.		
Elevator Control System	G3	Elevator Control System - Inspect pulleys, cables, sprockets, bearings chains, and turnbuckles for condition, security, and operation.		
Elevator Control System	G4	Elevator/Rudder Downspring - Check structure, bolts, linkage, bellcrank, and push-pull tube for condition, operation and security. Check cables for tension, routing, fraying and corrosion, and turnbuckle safety. Check travels (*) if cables requires tension adjustment or if stops are damaged. (* ) Recorridos conforme a TC.		

Zona de la aeronave	Item	Detalle a inspeccionar	Propietario indica omitir (Llenar según nota al final).	✓ o el N° de la Obs.
Elevator Trim Tab Control System	H1	Elevator Trim Tab and Hinges - Check condition, security, and operation.		
Elevator Trim Tab Control System	H2	Elevator Trim System - Check cables, push-pull rods, bellcranks, pulleys, turnbuckles, fairleads, rub strips, etc. for proper routing, condition, and security.		
Elevator Trim Tab Control System	H3	Trim Controls and Indicators - Check freedom of movement and proper operation through full travel. Check pulleys, cables, sprockets, bearings, chains, bungees, and turnbuckles for condition and security. Check electric trim controls for operation as applicable.		
Elevator Trim Tab Control System	H4	Elevator Trim Tab Stop Blocks - Inspect for damage and security.		
Elevator Trim Tab Control System	H5	Elevator Trim Tab Actuator - Check for free-play.		
Elevator Trim Tab Control System	H5-1	Elevator Trim Tab Actuator - Clean and lubricate.		
Elevator Trim Tab Control System	H6	Elevator Trim Tab Actuator - Free-Play limits inspection. Refer to Section 9-5A for cleaning, inspection and repair procedures.		
Rudder Control System	I1	Rudder - Inspect the rudder skins for cracks and loose rivets, rudder hinges for condition, cracks and security; hinge bolts, hinge bearings, hinge attach fittings, and bonding jumper for evidence of damage and wear, failed fasteners, and security. Inspect balance weight for looseness and the supporting structure for damage.		
Rudder Control System	I2	Rudder Pedals and Linkage -Check for general condition, proper rigging, and operation. Check for security of attachment		
Rudder Control System	I3	Rudder, Tips, Hinges, and Cable Attachment - Check condition, security, and operation. Ver ítem B13-1 por aplicación de Service letter.		
Rudder Control System	I4	Rudder - Check internal surfaces for corrosion, condition of fasteners, and balance weight attachment.		
Normally Aspirated and Turbo Engines	J1	Cowling and cowl flaps - Inspect		
Normally Aspirated and Turbo Engines	J2	Engine - Inspect for evidence of oil and fuel leaks. Wash engine and check for security of accessories.		
Normally Aspirated and Turbo Engines	J3	Cowl Flap Controls - Check freedom of movement through full travel.		

Zona de la aeronave	Item	Detalle a inspeccionar	Propietario indica omitir (Llenar según nota al final).	✓ o el N° de la Obs.
Normally Aspirated and Turbo Engines	J4	Engine, Propeller Controls and Linkage - Check general condition, freedom of movement through full range. Check for proper travel, security of attachment, and for evidence of wear. Check friction locks for proper operation.		
Normally Aspirated and Turbo Engines	J5	Ignition Switch and Electrical Harness - Inspect for damage, condition, and security.		
Normally Aspirated and Turbo Engines	J6	Firewall Structure - Inspect for wrinkles, damage, cracks, sheared rivets, etc. Check cowl shock mounts for condition and security.		
Normally Aspirated and Turbo Engines	J7	Engine Shock Mounts, Engine Mount Structure, and Ground Straps - Check condition, security, and alignment.		
Normally Aspirated and Turbo Engines	J8	Induction System - Check security of clamps, tubes, and ducting. Inspect for evidence of leakage.		
Normally Aspirated and Turbo Engines	J9	Induction Airbox, Valves, Doors, and Controls - Remove air filter and inspect hinges, doors, seals, and attaching parts for wear and security. Check operation. Clean and inspect air filter and re-oil if flock coated. Refer to Cessna Service Letter SE80-12.		
Normally Aspirated and Turbo Engines	J9-1	Refer to Cessna Service Letter SE80-12 (Mejora door hinge).		
Normally Aspirated and Turbo Engines	J10	Induction Air Filter - Remove and clean. Inspect for damage.		
Normally Aspirated and Turbo Engines	J10-1	Induction Air Filter - Service per paragraph 2-23 (Replace C/500 Hrs.). Verificar cumplimiento del AD 84-26-02 (Reemplazo del filtro de aire cada 500 horas).		
Normally Aspirated and Turbo Engines	J11	Alternate Induction Air System - Check for obstructions, Operation, and security.		
Normally Aspirated and Turbo Engines	J12	Alternator and Electrical Connections - Check condition and security of alternator and support brackets. Check alternator belts for condition and proper adjustment.		
Normally Aspirated and Turbo Engines	J13	Alternator - Check brushes, leads, commutator or slip ring for wear.		
Normally Aspirated and Turbo Engines	J14	Starter, Starter Solenoid, and Electrical Connections - Check for condition.		
Normally Aspirated and Turbo Engines	J14-1	Starter, Starter Solenoid, and Electrical Connections - Check for condition of starter brushes, brush leads, and commutator (Lo que requiera desarme).		

Zona de la aeronave	Item	Detalle a inspeccionar	Propietario indica omitir (Llenar según nota al final).	✓ o el N° de la Obs.
Normally Aspirated and Turbo Engines	J15	Oil Cooler - Check for obstructions, leaks, and security of attachment.		
Normally Aspirated and Turbo Engines	J16	Exhaust System (Normally aspirated engine) - Inspect for cracks and security. Air leak check exhaust system.		
Normally Aspirated and Turbo Engines	J16-1	Exhaust System (Normally aspirated engine) - Inspect for cracks and security. Air leak check exhaust system. Refer to Sections 12 and 12A, for inspection procedures.		
Normally Aspirated and Turbo Engines	J18	Auxiliary (Electric) Fuel Pump - Check pump and fittings for condition, operation and security. Remove and clean filter (as applicable).		
Normally Aspirated and Turbo Engines	J20	Magnetos - Check external condition, security, and electrical leads for condition. Check timing to engine and internal timing if engine timing requires adjustment.		
Normally Aspirated and Turbo Engines	J21	Magnetos - Timing Procedures and intervals, lubrication, and overhaul procedures (C/500 Hrs).		
Normally Aspirated and Turbo Engines	J22	Ignition Harness and Insulators - Check for proper routing, deterioration, and condition of terminals.		
Normally Aspirated and Turbo Engines	J23	Spark Plugs Remove, clean, analyze, test, gap, and rotatetop plugs to bottom and bottom plugs to top.		
Normally Aspirated and Turbo Engines	J24	Cylinder Compression - Perform differential compression test.		
Normally Aspirated and Turbo Engines	J24-1	Inspección de partes internas de cilindros (Sólo aplicable si se encuentra baja compresión. Ref. Apéndice A, DAN 43, ítem I.- (d)(3)).		
Normally Aspirated and Turbo Engines	J25	Fuel Injection System - Check security of fuel-air control unit, manifold valve, nozzles, screws and pump. Check fuel lines for leaks, interference and proper routing.		
Normally Aspirated and Turbo Engines	J26	Engine Primer - Check for leakage, operation, and security.		
Normally Aspirated and Turbo Engines	J27	Hoses, Metal Lines, and Fittings - Inspect for signs of oil and fuel leaks. Check for abrasions, chafing, security, proper routing and support and for evidence of deterioration.		
Normally Aspirated and Turbo Engines	J28	Cold and Hot Air Hoses - Check condition, routing, and Security.		
Normally Aspirated and Turbo Engines	J29	Engine Cylinders, Rocker Box Covers and Pushrod Housings - Check for fin damage, cracks, oil leakage, security of attachment and general condition.		

Zona de la aeronave	Item	Detalle a inspeccionar	Propietario indica omitir (Llenar según nota al final).	✓ o el N° de la Obs.
Normally Aspirated and Turbo Engines	J30	Engine Baffles and Seals - Check condition and security of attachment.		
Normally Aspirated and Turbo Engines	J31	Crankcase, Oil Sump, and Accessory Section - Inspect for cracks and evidence of oil leakage. Check bolts and nuts for looseness and retorque as necessary. Check crankcase breather lines for obstructions, security, and general condition.		
Normally Aspirated and Turbo Engines	J34	Heater Components - Inspect all components for condition and security.		
Normally Aspirated and Turbo Engines	J37	Engine Oil Change - Turbocharged and Normally Aspirated Engines With Oil Filter. A. N/A B. Drain oil sump, remove and replace long oil filter (approximately 5.8 inches long), and refill with recommended grade aviation oil.		
Normally Aspirated and Turbo Engines	J37-1	Remover el filtro de aceite del motor e inspeccionarlo por condición.		
Normally Aspirated and Turbo Engines	J37-2	Inspeccionar tapones del cárter y filtros de aceite del motor por presencia de partículas metálicas o materias extrañas. Ref. Apéndice A, DAN 43, ítem I.- (d)(3).		
Fuel System	K1	Integral Fuel Tanks - Check for evidence of leakage and condition of fuel caps, adapters, and placards.		
Fuel System	K2	Integral Fuel Tanks - Drain fuel and check tank interior and outlet screens (Cada 1.000 horas).		
Fuel System	K3	Fuel Bladders - Check for leaks and security, condition of fuel caps, adapters, and placards.		
Fuel System	K4	Fuel Bladders - Drain fuel and check for wrinkles that would retain contaminants or liquid, and security of attachment and condition of outlet screens.		
Fuel System	K5	Fuel System - Inspect plumbing and components for mounting and security.		
Fuel System	K6	Fuel Tank or Bladder Drains - Drain water and sediment.		
Fuel System	K7	Fuel Tank Vent Lines and Vent valves - Check vents for obstruction and proper positioning. Check valves for operation.		
Fuel System	K8	Fuel Selector Valve - Check controls for detent in each position, security of attachment, and for proper placarding.		
Fuel System	K9	Throttle Operated Auxiliary Fuel Pump Switch. Check condition of wiring and security of components.		
Fuel System	K9-1	Throttle Operated Auxiliary Fuel Pump Switch. Perform rigging check (Refer to Section 13-33).		

Zona de la aeronave	Item	Detalle a inspeccionar	Propietario indica omitir (Llenar según nota al final).	✓ o el N° de la Obs.
Fuel System	K10	Fuel Strainer, Drain Valve, and Controls - Check freedom of movement, security, and proper operation. Disassemble, flush, and clean screen bowl.		
Fuel System	K12	Fuel Quantity Indicators - Check for damage and security of installation and perform accuracy test. (Cada 1 año). Hay requisito de certificación CAR 3/FAR 23.		
Fuel System	K13	Inspect/Clean the fuel injection nozzles V L Propeller and Propeller Governor (Section 14) L 1 Propeller Governor and Control - Inspect for oil and grease leaks. If leakage is evident, refer to McCauley Service Manual.		
Propeller And Propeller Governor	L1	Propeller Governor and Control - Inspect for oil and grease leaks. If leakage is evident refer to McCauley Service Manual.		
Propeller And Propeller Governor	L2	Propeller mounting - Check for security of installation.		
Propeller And Propeller Governor	L3	Propeller Blades - Inspect for cracks, dents, nicks, scratches, erosion, corrosion, or other damage.		
Propeller And Propeller Governor	L4	Spinner - Check general condition and attachment.		
Propeller And Propeller Governor	L5	Spinner and Spinner Bulkhead - Remove spinner, wash, and inspect for cracks and fractures. Ver también DAN 43, Ap. A, ítem I.-(h)(2).		
Propeller And Propeller Governor	L6	Propeller Mounting Bolts - Inspect mounting bolts and safety wire for sign of looseness. Retorque mounting bolts as required. Ref. Apéndice A, DAN 43, ítem I.-(h)(2).		
Propeller And Propeller Governor	L7	Propeller Hub - Check general condition.		
Propeller And Propeller Governor	L8	Propeller Governors and Control - Check for security and operation of controls.		
Propeller And Propeller Governor	L9	Propeller Assembly - Overhaul. Según nota P, aplica el Manual de Servicio McCauley (fabricante de la hélice). Este indica overhaul a las 2.000 horas de vuelo o a los 72 meses, lo que ocurra primero. Además, límite de vida para el cubo y las palas de 10.000 horas.		
Utility Systems	M1	Ventilation System - Inspect clamps, hoses, and valves for condition and security.		
Utility Systems	M2	Heater Components, Inlets, and Outlets - Inspect all lines, connections, ducts, clamps, seals, and gaskets for condition, restriction, and security.		

Zona de la aeronave	Item	Detalle a inspeccionar	Propietario indica omitir (Llenar según nota al final).	✓ o el N° de la Obs.
Utility Systems	M3	Cabin Heat and Ventilation Controls - Check freedom of movement through full travel. Check friction locks for proper operation.		
Utility Systems	M4	Pitot Tube and Stall Warning Vane - Check for condition and obstructions.		
Utility Systems	M5	Pitot Tube Heater Element - Perform operational check.		
Utility Systems	M6	Propeller Anti-ice Slip Rings, Brushes and Boots - Inspect for condition and security. Perform operational check.		
Utility Systems	M7	Heated Windshield Panel - Check operation, security of installation, electrical wiring, and condition of storage bag.		
Utility Systems	M8	Oxygen System - Inspect masks, hoses, lines, and fittings for condition, routing, and support. Test operation and check for leaks.		
Utility Systems	M9	Oxygen Cylinder - Inspect for condition, check hydrostatic test date (por vigencia 5 años).		
Instruments and Instrument Systems	N1	Vacuum System - Inspect for condition and security.		
Instruments and Instrument Systems	N2	Vacuum System Hoses - Inspect for hardness, deterioration, looseness, or collapsed hoses.		
Instruments and Instrument Systems	N2-1	Vacuum System Hoses - Replace S1495 hoses every 10 years.		
Instruments and Instrument Systems	N3	Vacuum Pump - Check for condition and security. Check vacuum system breather line for obstruction, condition, and security.		
Instruments and Instrument Systems	N4	Vacuum System Air Filter - Inspect for damage, deterioration and contamination. Clean or replace, if required. NOTE: Smoking will cause premature filter clogging.		
Instruments and Instrument Systems	N5	Vacuum System Relief Valve - Inspect for condition and security.		
Instruments and Instrument Systems	N5-1	Vacuum System Relief Valve - replace filter each 100 hours.		
Instruments and Instrument Systems	N6	Instruments - Check general condition and markings for legibility.		
Instruments and Instrument Systems	N6-1	Instrumentos - Verificar operación.		
Instruments and Instrument Systems	N7	Instrument Lines, Fittings, Ducting, and Instrument Panel Wiring - Check for proper routing, support, and security of attachment.		

Zona de la aeronave	Item	Detalle a inspeccionar	Propietario indica omitir (Llenar según nota al final).	✓ o el N° de la Obs.
Instruments and Instrument Systems	N8	Static System - Inspect for security of installation, cleanliness, and evidence of damage.		
Instruments and Instrument Systems	N8-1	Verificar el registro y la vigencia de la Inspección y Pruebas del Sistema Pitot-Estática, según la norma de operación DAN 92 (Vol. I).		
Instruments and Instrument Systems	N9	Navigation Indicators, Controls, and Components - Inspect for condition and security.		
Instruments and Instrument Systems	N10	Airspeed indicator, Vertical Speed Indicator, and Magnetic Compass. Inspect and check.		
Instruments and Instrument Systems	N10-1	Airspeed indicator, Vertical Speed Indicator, and Magnetic Compass. Calibrate. Airspeed Indicator y Vertical Speed indicator son parte del Sistema Pitot-Estática (Insp., prueba y claibración obligatorias cada dos años según DAN 92).		
Instruments and Instrument Systems	N11	Altimeter and Static System - Inspect in accordance with DAN 92 (Vol. I), 92.609(a).		
Instruments and Instrument Systems	N12	Instrument Panel Mounted Avionics Units (Including Audio Panel, VHF Nav/Com(s), ADF, Transponder, DME and Compass System) - Inspect for deterioration, cracks, and security of instrument panel mounts. Inspect for security of electrical connections, condition, and security of wire routing.		
Instruments and Instrument Systems	N13	Avionics Operating Controls - Inspect for security and proper operation of controls and switches and ensure that all digital segments will illuminate properly.		
Instruments and Instrument Systems	N14	Remote Mounted Avionics - Inspect for security of wire ties and electrical connectors, condition and security of wirerouting. Also check for evidence of damage and cleanliness.		
Instruments and Instrument Systems	N15	Microphones, Headsets, and Jacks - Inspect for cleanliness, security, and evidence of damage.		
Instruments and Instrument Systems	N16	Magnetic Compass - Inspect for security of installation, cleanliness, and evidence of damage.		
Instruments and Instrument Systems	N17	Vacuum Manifold Check Valve (If so equipped). Check condition and operation.		
Instruments and Instrument Systems	N17-1	Vacuum Manifold Check Valve (If so equipped). Reemplazo cada 10 años (Nota T del Manual).		

Zona de la aeronave	Item	Detalle a inspeccionar	Propietario indica omitir (Llenar según nota al final).	✓ o el N° de la Obs.
Electrical Systems	O1	General Airplane and System Wiring - Inspect for proper routing, chafing, broken or loose terminals, general condition, broken or inadequate clamps, and sharp bends in wiring.		
Electrical Systems	O2	Instrument, Cabin, Navigation, Beacon, Strobe, and Landing Lights - Check operation, condition of lens, and security of attachment.		
Electrical Systems	O3	Circuit Breakers and Fuses - Check operation and condition. Check for required number of spare fuses.		
Electrical Systems	O4	Battery - check general condition and security. Check level of electrolyte.		
Electrical Systems	O5	Battery Box and Cables - Clean and remove any corrosion. Check cables for routing, support, and security of connections.		
Electrical Systems	O6	Switch and Circuit Breaker Panel, Terminal Blocks and Junction Boxes - Inspect wiring and terminals for condition and security.		
Electrical Systems	O7	Alternator Control Unit - Inspect wiring, mounting, condition, and wire routing.		
Electrical Systems	O8	Switches - Check operation, terminals, wiring, and mounting for conditions, security, and interference.		
Electrical Systems	O9	Instrument Panel and Control Pedestal - Inspect wiring, mounting, and terminals for condition and security. Check resistance between stationary panel and instrument panel for proper ground.		
Electrical Systems	O10	External Power Receptacle and Power Cables - Inspect for condition and security.		
Post-Inspection	P1	Replace all fairings, doors, and access hole covers, ground check engine, alternator charging rate, oil pressure, tachometer, oil temperature and pressure gages, and general operation of components.		
Post-Inspection	P1-1	En la prueba de motor en tierra, verificar performance satisfactoria de las siguientes recomendaciones del fabricante (Ref. ítem I.- (m) del Apéndice A, DAN 43): (1) Potencia del motor (R.P.M. en ralenti y máximas estáticas); (2) Magnetos; (3) Presiones de combustible y de aceite; y (4) Temperaturas de cilindros y de aceite.		
Operational Checks	Q1	Brakes - Test toe brakes and parking brake for proper operation.		
Service Bulletins	R1	Verificar que los siguientes Service Bulletins de Cessna y de los fabricantes de componentes instalados en la aeronave, estén cumplidos:		
Service Bulletins	R1-1			

Zona de la aeronave	Item	Detalle a inspeccionar	Propietario indica omitir (Llenar según nota al final).	✓ o el N° de la Obs.
Service Bulletins	R1-2			
Service Bulletins	R1-3			
Component Time Limit	TL1	Restrain Assembly Pilot, Copilot, and passenger Seats - Replacement at 10 years.		
Component Time Limit	TL2	Trim Tab Actuator - Replacement at 1,000 hours or 3 years, whichever occurs first.		
Component Time Limit	TL3	Vacuum System Filter - Replacement at 500 hours.		
Component Time Limit	TL3-1	Vacuum Manifold . Remover e inspeccionar por condición (Ref. punto 43.111(b)(1)(iii)(B) de la DAN 43).		
Component Time Limit	TL4	Vacuum System Hoses - Replacement at 10 years.		
Component Time Limit	TL5	Pitot and Static System Hoses- Replacement at 10 years.		
Component Time Limit	TL6	Engine Compartment Flexible Fluid Carrying Teflon Hoses (Cessna Installed) Except Drain Hoses (Drain hoses are replaced on condition). Replacement at 10 years or engine overhaul, whichever occurs first (Note 1).		
Component Time Limit	TL7	Engine Compartment Flexible Fluid Carrying Rubber Hoses (Cessna Installed) Except Drain Hoses (Drain hoses are replaced on condition). Replacement at 5 years or engine overhaul, whichever occurs first (Note 1).		
Component Time Limit	TL8	Engine Air Filter. Note 9 (Referirse a ítems J10 y J10-1).		
Component Time Limit	TL9	Engine Mixture Throttle and propeller controls - Replacement at engine TBO		
Component Time Limit	TL10	Engine Driven Dry Vacuum Pump Drive Coupling- Replacement at 6 years or at vacuum pump replacement.		
Component Time Limit	TL11	Engine Driven Dry Vacuum Pump (Not lubricated with engine oil) - Replacement at 500 hours (Note 11).		
Component Time Limit	TL12	Standby Dry Vacuum Pump - Replacement at 500 hours or 10 years (Note 11).		
Component Time Limit	TL13	Switch (Landing Light) - Replacement at 4 years (Note 12).		
Component Time Limit	TL14	Switch (beacon Light) - Replacement at 4 years (Note 13).		
Component Time Limit	TL15	ELT Battery De acuerdo a DAN 92 (Vol I). Ya incluido en ítem B6.		
Component Time Limit	TL16	Vacuum Manifold (See Note 4).		
Component Time Limit	TL17	Magnetos Replacement and Overhaul (See Note 5). Ver también ítem J21.		
Component Time Limit	TL18	Engine Replacement and Overhaul (See Note 6).		

Zona de la aeronave	Item	Detalle a inspeccionar	Propietario indica omitir (Llenar según nota al final).	✓ o el N° de la Obs.
Component Time Limit	TL19	Engine Flexible Hoses replacement (TCM Installed).. See Note 2.		
Component Time Limit	TL20	Auxiliary Electric Fuel Pump Replacement and Overhaul (See Note 7).		
Component Time Limit	TL21	Propeller Replacement and Overhaul (See Note 8). (Referirse a ítem L9).		
Manual de Vuelo	DAN 43 Ap. A, II.- (a)(1)	Verificar disponibilidad (a bordo) del Manual de Vuelo, que sea el requerido según TCDS y esté actualizado (si es aprobado y ello está indicado en la TCDS).  - Según la TCDS debería ser el Pilot Operating Handbook, P/N D1147-13PH, y - Según el status de publicaciones Cessna, su versión vigente está en Rev. 2 de fecha 05.Dic.1980.		
Manual de Vuelo	DAN 43 Ap. A, II.- (a)(2)	Verificar que el Manual de Vuelo posee los Suplementos que corresponden según configuración de la aeronave.  - FMS por ELT de 406 Mhz		
Manual de Vuelo	DAN 43 Ap. A, II.- (a)(3)	Verificar que el Manual de Vuelo posee los datos de peso y balance vigentes (peso vacío y correspondiente posición del C.G.), y la correspondiente Lista de Equipamiento.  - Informe de Pesaje Físico, máximo 10 años de antigüedad, según DAN 92 (Vol. I), Sección 92.615.		
Configuración de la aeronave	DAN 43 Ap. A, II.- (c)	Verificar que la Lista de Equipamiento se encuentra actualizada respecto a lo instalado en la aeronave.		
Configuración de la aeronave	DAN 43 Ap. A, II.- (d)	Verificar que los Motores, Hélices y equipo instalado corresponden a los especificados en la TCDS o en datos aprobados de alteraciones mayores:  - Motor Continental, modelo IO-520-F - Hélice McCauley, modelo D3A34C404/80VA-0 (Diámetro Máx. 80", Mín. 87.5"). - Spinner Cessna, N/P 1250419 - Governor McCauley, N/P C290D4/T4 - ELT Ameriking AK.451		

Zona de la aeronave	Item	Detalle a inspeccionar	Propietario indica omitir (Llenar según nota al final).	✓ o el N° de la Obs.
Registros de Mantenimiento	DAN 43 Ap. A, II.- (e)(1)	Verificar que los siguientes AD y DA que aplican a la aeronave estén cumplidos: AD: - 84-26-02 Air Filter Reemplazo cada 500 horas (Ver ítem J10-1) - 93-05-06 Ignition switches Registro de Inspección por desgaste y lubricación del switch según AD y/o reemplazo del switch (repetir cada 2.000 horas). Registro de la instalación de diodo en solenoide de partida. - 2011-10-09 Seat rail inspection Inspección visual y dimensional de los rieles de asientos de piloto y copiloto, y de su sistema de posicionamiento y fijación, cada 100 horas de vuelo o 12 meses, lo que se cumpla primero (Ver ítem B15-1). DA: - 96-01 Letreros para carguío de fluidos Verificar cada 12 meses la existencia de letreros en cada punto de carguío de combustible y demás fluidos de la aeronave, especificando claramente el fluido correspondiente.	/	
Registros de Mantenimiento	DAN 43 Ap. A, II.- (e)(1)	Verificar que los siguientes AD y DA que aplican al motor estén cumplidos: - AD 97-26-17 Crankshaft Inspection Inspección y/o reemplazo del cigüeñal, si se ha desarmado el motor, incluyendo remoción del cigüeñal, con motivo de overhaul, inspección, reparación u otro motivo.	/	
Registros de Mantenimiento	DAN 43 Ap. A, II.- (e)(1)	Verificar que los siguientes AD y DA que aplican a la hélice estén cumplidos: No hay AD o DA que apliquen a la hélice.	/	
Registros de Mantenimiento	DAN 43 Ap. A, II.- (e)(1)	Verificar que los siguientes AD que aplican a componentes (appliances) estén cumplidos: No hay AD o DA que apliquen a appliances.	/	

Zona de la aeronave	Item	Detalle a inspeccionar	Propietario indica omitir (Llenar según nota al final).	✓ o el N° de la Obs.
Registros de Mantenimiento	DAN 43 Ap. A, II.- (e)(2)	Verificar que los siguientes ítems de la aeronave sujetos a Limitaciones de Aeronavegabilidad tengan sus registros de instalación y utilización, y les quede potencial de utilización para alcanzar su limitación de aeronavegabilidad:  Manuales de la aeronave, del motor y de la hélice no tienen Limitaciones de Aeronavegabilidad aplicables.  No hay STC o PT aplicados que tengan Limitaciones de Aeronavegabilidad.	/	
Registros de Mantenimiento	DAN 43 Ap. A, II.- (e)(3)	Verificar que existen los registros de las inspecciones y sistemas de estática-pitot, transponder y ELT, vigentes conforme a la DAN 92 (Vol. I), y que dichos registros hayan sido hechos por Organizaciones de Mantenimiento habilitadas. - Si la aeronave está equipada IFR, registro de inspección de 24 meses de Sistema estática-pitot y otros relacionados con datos de altitud-presión. - Si la aeronave está equipada con ATC transponder, registro de inspección de 24 meses. - ELT. Probar e inspeccionar el sistema (Ver chequeo ya incluido antes en ítems B6 y B6-1).	/	
Registros de Mantenimiento	DAN 43 Ap. A, II.- (e)(4)	Verificar que en los registros de mantenimiento no se encuentren discrepancias pendientes de solución (excepto que no impliquen la condición "no aeronavegable"), y que los trabajos de mantenimiento posean las debidas conformidades de aprobación para retorno al servicio.	/	

Los casilleros de la penúltima columna, correspondientes a ítems que de acuerdo a la norma DAN 43 son obligatorios de cumplir, deben ser sombreados o bloqueados con una diagonal a fin de impedir anotaciones en ellos. En los casilleros dejados en blanco por corresponder a ítems no obligatorios, antes de proceder a ejecutar la Inspección Anual, solicitar al explotador o propietario de la aeronave que complete cada uno con un "ok" y su firma, o con un "no" y su firma, según desee que el ítem de inspección se haga o no.

En la última columna, al ejecutar la Inspección Anual, poner el check (✓) en señal de "Sin Obs.", o anotar el número que se asigne a la discrepancia u observación encontrada. El detalle de cada discrepancia u observación encontrada y numerada anotararlo en la lista de las páginas siguientes.

PAGINA DEJADA EN BLANCO INTENCIONALMENTE

**Detalle de las discrepancias**

N° de Obs.	Detalle	Implica Condición "No Aeronavegable" (*)			Resolución Final (**)
		Si	No	Limita la Aeronavegabilidad /Obs.	
1					
2					
3					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					

**Detalle de las discrepancias**

N° de Obs.	Detalle	Implica Condición "No Aeronavegable" (*)			Resolución Final (**)
		Si	No	Limita la Aeronavegabilidad /Obs.	
17					
18					
19					
20					

(\*) Marcar una X en la columna "Si", sólo cuando la discrepancia deja la aeronave "no aeronavegable". Utilizar los casilleros de la columna "Limita la Aeronavegabilidad / Obs.", cuando la discrepancia permita volar la aeronave, pero ocurra que de acuerdo a la norma DAN 92 (Vol. I) o DAN 92 (Vol. III), según aplique, la discrepancia impide que se pueda efectuar algún tipo de operación diferente a la VFR diurna (No es necesario ser exhaustivo en esto, ya que corresponde al piloto al mando evaluar todas las limitaciones operacionales que implican la discrepancia y observaciones). Utilizar también esos casilleros para anotar las observaciones pertinentes.

(\*\*) En Resolución Final anotar cómo se cerró finalmente la discrepancia. Si su solución se difirió, anotar los datos o criterio que hace aceptable diferir su solución y hasta cuándo se difirió.

\_\_\_\_\_  
Ejecutante de la Inspección Anual (Nombre, firma y N° de Licencia, y Nombre y N° de OMA).

Recibido por: \_\_\_\_\_

Nombre y Firma del Explotador de la Aeronave

**APENDICE C**

**EJEMPLO DE INSPECCION ANUAL COMPLETA  
RECOMENDADA POR EL FABRICANTE DE LA AERONAVE  
(AVIONES CESSNA, MODELO U206G).**

PAGINA DEJADA EN BLANCO INTENCIONALMENTE

# MODEL 206 & T206 SERIES SERVICE MANUAL

## 2-52 GENERAL INSPECTION (MODEL 206 AND T206 AIRPLANES).

### NOTE

Cessna Aircraft Company recommends PROGRESSIVE CARE for airplanes flown 200 hours or more per year, and 100-HOUR INSPECTION for airplanes flown less than 200 hours per year.

#### A. Inspection Requirements.

(1) Two basic types of inspections are available as defined below:

- (a) As required by Federal Aviation Regulation Part 91.409(a), all civil airplanes of U.S. registry must undergo an annual inspection each 12 calendar months. In addition an annual 100 hour inspection, airplanes operated commercially (for hire) must also have a complete inspection each 100 hours of operation as required by Federal Aviation Regulation Part 91.409(b).
- (b) In lieu of the above requirements, an airplane may be inspected in accordance with a progressive inspection program in accordance with Federal Aviation Regulation Part 91.409(d), which allows the work load to be divided into smaller operations that can be accomplished in a shorter time period. The CESSNA PROGRESSIVE CARE PROGRAM has been developed to satisfy the requirements of Part 91 409 (d).

#### B. Inspection Program Selection.

- (1) As a guide for selecting the inspection program that best suits the operation of the airplane, the following is provided:
  - (a) If the airplane is flown less than 200 hours annually, the following conditions apply:
    1. If flown for hire.
      - a. An airplane operating in this category must be inspected each 100 hours of operation (100-HOUR) and each 12 calendar months of operation (ANNUAL).
    2. If not flown for hire.
      - a. An airplane operating in this category must be inspected each 12 calendar months of operation (ANNUAL). It is recommended that between annual inspections, all items be inspected at the intervals specified in the Inspection Time Limits Charts and Component Time Limits Charts.
  - (b) If the airplane is flown more than 200 hours annually, the following condition applies:
    1. Whether flown for hire or not, it is recommended that airplanes operating in this category be placed on the CESSNA PROGRESSIVE CARE PROGRAM. However, if not placed on the CESSNA PROGRESSIVE CARE PROGRAM, the inspection requirements for airplanes in this category are the same as those defined under Paragraph B. (1)(a)1.a. or 2.a. CESSNA PROGRESSIVE CARE PROGRAM may be utilized as a total concept program which ensures that the inspection intervals in the inspection charts are not exceeded. Manuals and forms which are required for conducting the CESSNA PROGRESSIVE CARE PROGRAM inspections are available from the Cessna Supply Division.

## MODEL 206 & T206 SERIES SERVICE MANUAL

### C. Inspection Charts.

#### NOTE

Cessna has prepared these Inspection Charts to assist the owner or operator in meeting the foregoing responsibilities and to meet the intent of Federal Aviation Regulation Part 91.169(d), (4). The Inspection Charts are not intended to be all-inclusive, for no such charts can replace the good judgment of a certified airframe and powerplant mechanic in performance of his duties. As the one primarily responsible for this airworthiness of the airplane, the owner or operator should select only qualified personnel to maintain the airplane.

- (1) The following Inspection Charts (Inspection Time Limits, Component Time Limits, Progressive Care Inspection, and Expanded Inspection) show the recommended intervals at which items are to be inspected based on normal usage under average environmental conditions. Airplanes operated in extremely humid tropics, or in exceptionally cold, damp climates, etc., may need more frequent inspections for wear, corrosion, and lubrication. Under these adverse conditions, perform periodic inspections in compliance with this chart at more frequent intervals until the operator can set his own inspection periods based on field experience. The operator's inspection intervals shall not deviate from the inspection time limits shown in this manual except as provided below:
  - (a) Each inspection interval can be exceeded by 10 hours or can be performed early at any time prior to the regular interval as provided below:
    1. In the event of late compliance of any operation scheduled, the next operation in sequence retains a due point from the time the late operation was originally scheduled.
    2. In the event of early compliance of any operation scheduled, that occurs 10 hours or less ahead of schedule, the next phase due point may remain where originally set.
    3. In the event of early compliance of any operation scheduled, that occurs more than 10 hours ahead of schedule, the next phase due point must be re-scheduled to establish a new due point from the time of early accomplishment.
- (2) As shown in the charts, there are items to be checked at 50 hours, 100 hours, 200 hours, or at Special or Yearly inspection. Special or Yearly inspection items require servicing or inspection at intervals other than 50, 100, or 200 hours. If two inspection time requirements are listed for one inspection item, one hourly and the yearly, both apply and whichever requirement occurs first determines the time limit.
  - (a) When conducting a 50-hour inspection, check all items listed under EACH 50 HOURS. A 100-hour inspection includes all items listed under EACH 50 HOURS and EACH 100 HOURS. The 200-hour inspection includes all items listed under EACH 50 HOURS, EACH 100 HOURS, and EACH 200 HOURS. All of the items listed would be inspected, serviced, or otherwise performed as necessary to ensure compliance with the inspection requirements.
  - (b) A COMPLETE AIRPLANE INSPECTION includes all 50-, 100-, and 200-hour items plus those Special and Yearly Inspection Items which are due at the specified time.
  - (c) Component Time Limits Charts should be checked at each inspection interval to ensure proper overhaul and replacement requirements are accomplished at the specified times.

## MODEL 206 & T206 SERIES SERVICE MANUAL

### D. Inspection Guidelines.

- (1) The Inspection Charts are to be used as a recommended inspection outline. Detailed information of systems and components in the airplane will be found in various chapters of this Maintenance Manual and the pertinent vendor publications. It is recommended that reference be made to the applicable portion of this manual for service instructions, installation instructions, and to the vendor's data or publications specifications for torque values, clearances, settings, tolerances, and other requirements.
- (2) For the purpose of this inspection, the term "on condition" is defined as follows:  
The necessary inspections and/or checks to determine that a malfunction or failure will not occur prior to the next scheduled inspection.
- (3) **MOVABLE PARTS:** Inspect for lubrication, servicing, security of attachment, binding, excessive wear, safetying, proper operation, proper adjustment, correct travel, cracked fittings, security of hinges, defective bearings, cleanliness, corrosion, deformation, sealing, and tension.
- (4) **FLUID LINES AND HOSES:** Inspect for leaks, cracks, bulging, collapsed, twisted, dents, kinks, chafing, proper radius, security, discoloration, bleaching, deterioration, and proper routing; rubber hoses for stiffness and metal lines for corrosion.
- (5) **METAL PARTS:** Inspect for security of attachment, cracks, metal distortion, broken spot-welds, condition of paint (especially chips at seams and around fasteners for onset of corrosion) and any other apparent damage.
- (6) **WIRING:** Inspect for security, chafing, burning, arcing, defective insulation, loose or broken terminals, heat deterioration, and corroded terminals.
- (7) **STRUCTURAL FASTENERS:** Inspect for correct torque in accordance with applicable torque values. Refer to Bolt Torque Data during installation or when visual inspection indicates the need for a torque check.

### NOTE

Torque values listed are not to be used for checking tightness of installed parts during service.

- (8) **FILTERS, SCREENS, AND FLUIDS:** Inspect for cleanliness and the need for replacement at specified intervals.
- (9) System check (operation or function) requiring electrical power must be performed using  $28.5 \pm 0.25$  volts bus voltage. This will ensure all components are operating at their designed requirements.
  - (a) Airplane file.
    1. Miscellaneous data, information, and licenses are a part of the airplane file. Check that the following documents are up-to-date and in accordance with current Federal Aviation Regulations. Most of the items listed are required by the Federal Aviation Regulations. Since the regulations of other nations may require other documents and data, owners of exported airplanes should check with their own aviation officials to determine their individual requirements.
      - a. To be displayed in the airplane at all times:
        - 1) Standard Airworthiness Certificate (FAA Form 8100-2).
        - 2) Aircraft Registration Certificate (FAA Form 8050-3).
        - 3) Aircraft Radio Station License (Federal Communication Commission Form 556 if transmitter is installed).
        - 4) Radio Telephone Station License (Federal Communication Commission Form 409 if Flitefone Radio Telephone is installed).
      - b. To be carried in the airplane at all times:
        - 1) Weight and Balance Data Sheets and associated papers (all copies of the Repair and Alteration Form, FAA Form 337, are applicable).
        - 2) Equipment List.
        - 3) Pilot's Operating Handbook and FAA-Approved Airplane Flight Manual.
      - c. To be made available upon request:
        - 1) Airframe, Engine, Propeller, and Avionics Maintenance Records.

# MODEL 206 & T206 SERIES SERVICE MANUAL

## 2-53. PREINSPECTION CHECKS. (MODEL 206 AND T206 AIRPLANES.)

### A. Preinspection Operational Checks.

- (1) Before beginning the step-by-step inspection, start and run up the engine and upon completion, shut down the engine in accordance with instructions in the Pilot's Operating Handbook and FAA approved Airplane Flight Manual. During the run-up, observe the following, make a note of any discrepancies or abnormalities:
  - (a) Engine temperature and pressures.
  - (b) Static RPM. (Also refer to Section 12 of this manual.)
  - (c) Magneto drop. (Also refer to Section 12 of this manual.)
  - (d) Engine response to changes in power.
  - (e) Any unusual engine noises.
  - (f) Fuel selector and/or shutoff valve: operate engine on each tank (or cell) position and OFF position long enough to ensure shutoff and/or selector valve functions properly.
  - (g) Idling speed and mixture: proper idle cut-off.
  - (h) Alternator and ammeter.
  - (i) Fuel flow indicator.
- (2) After the inspection has been completed, an engine run-up should again be performed to determine that any discrepancies or abnormalities have been corrected.
- (3) Some of the items in the Inspection Time Limits paragraph are optional, therefore not applicable to all airplanes.

#### Mechanic's Preinspection Discrepancies or Abnormalities to be checked:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

#### Mechanic's Post-inspection Corrective Action Taken:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

CESSNA AIRCRAFT COMPANY  
**MODEL 206 & T206 SERIES**  
 SERVICE MANUAL

**2-54. INSPECTION TIME LIMITS (Model 206 & T206 Airplanes)**

EACH 50 HOURS	EACH 100 HOURS	EACH 200 HOURS	SPECIAL INSPECTIONS HOURS YEARS
---------------------	----------------------	----------------------	---------------------------------------

A	1	Placards (Refer to Pilot's Operating Handbook).					
A	1	Placard and Decals - Inspect presence, legibility, and security. Consult Pilot's Operating Handbook and FAA - Approved Airplane Flight Manual for required placards.			•		
B		<b>Fuselage (Section 3)</b>					
B	1	Fuselage Surface - Inspect for skin damage, loose rivets, condition of paint, and check pitot-static ports and drain holes for obstruction. Inspect covers and fairings for security.		•			
B	2	Internal Fuselage Structure - Inspect bulkheads, doorposts, stringers, doublers, and skins for corrosion, cracks, buckles, loose rivets, bolts and nuts.			•		
B	3	Control Wheel Lock - Check general condition and operation.			•		
B	4	Fuselage Mounted Equipment - Check for general condition and security of attachment.			•		
B	5	Antennas and Cables - Inspect for security of attachment, connection, and condition.			•		
B	6	Emergency Locator Transmitter - Inspect for security of attachment and check operation by verifying transmitter output. Check cumulative time and useful life of batteries in accordance with 14 CFR Part 91.207. Refer to Section 16 - Emergency Locator Transmitter - Checkout Interval.		•			
B	7	Instrument Panel Shock Mounts, Ground Straps and Covers - Inspect for deterioration, cracks, and security of attachment.			•		
B	8	Pilot's and Copilot's Inertia Reels - Inspect for security of installation, proper operation and evidence of damage.		•			
B	9	Seats, Seat Belts, and Shoulder Harnesses - Check general condition and security. Check operation of seat stops and adjustment mechanism. Inspect belts for condition and security of fasteners.		•			
B	10	Windows, Windshield, Doors, and Seals - Inspect general condition. Check latches, hinges, and seals for condition, operation, and security of attachment.		•			
B	11	Upholstery, Headliner, Trim and Carpeting - Check condition and clean as required.				EACH 400	EACH 1
B	12	Flight Controls - Check freedom of movement and proper operation through full travel with and without flaps extended. Check electric trim controls for operation ( as applicable).		•			
B	13	Aileron, Elevator, and Rudder Stops - Check for damage and security. Compliance with Cessna Service Letter SE80-65 is required.		•			
B	14	Portable Hand Fire Extinguisher - Inspect for proper operating pressure, condition, security of installation and servicing date.		•			

CESSNA AIRCRAFT COMPANY  
**MODEL 206 & T206 SERIES**  
 SERVICE MANUAL

**2-50. INSPECTION TIME LIMITS (Model 206 & T206 Airplanes)**

		EACH 50 HOURS	EACH 100 HOURS	EACH 200 HOURS	SPECIAL INSPECTIONS	
					HOURS	YEARS
B	15 Seat Tracks, Stops - Inspect seat tracks for condition and security of installation. Check seat track stops for damage and correct location. Inspect Ensure inspection of seat rails for cracks EACH 50 HOURS. Refer to section 3.	•				
B	16 Control Column - Inspect pulleys for, cables, sprockets, bearings, chains, bungees, and turnbuckles for condition and security.			•		
B	17 Fuel Line and Selector Valve Drain(s) – Remove plug and drain.		•			
B	18 Reel Type Secondary seat Stops – Make sure the manual lock operates correctly.		•			
C	<b>Wings and Empennage (Section 4)</b>					
C	1 Wing Surfaces and Tips – Inspect for skin damage, loose rivets, and condition of paint.		•			
C	2 Wing Spar and Wing Strut Fittings – Check for evidence of wear. Check attach bolts for indications of looseness and retorquing as required.			•		
C	3 Wing Structure – Inspect spars, ribs, skins, and stringers for cracks, wrinkles, loose rivets, corrosion, or other damage.			•		
C	4 Metal Lines, Hoses, Clamps, and Fittings – Check for leaks, condition, and security. Check for proper routing and support.			•		L
C	5 Wing Access Plates – Check for damage and security of installation.			•		
C	6 Vertical and Horizontal Stabilizers, Tips and Tailcone – Inspect externally for skin damage and condition of paint.		•			
C	7 Vertical and Horizontal Stabilizers and Tailcone Structure Inspect bulkheads, spars, ribs, and skins for cracks, wrinkles, loose rivets, corrosion, or other damage. Inspect vertical and horizontal stabilizer attach bolts for looseness. Retorque as necessary. Check security of inspection covers, fairings, and tips.		•		M	
C	8 Wing Struts and Strut Fairings - Elevator Rudder Downspring – Check for dents, cracks, loose screws and rivets, and condition of paint.		•			
D	<b>Landing Gear and Brakes (Section 5)</b>					
D	1 Brakes, Master cylinders, and Parking Brake – Check master cylinders and parking brake mechanism for condition and security. Check fluid level and test operation of the toe and parking brake.		•			
D	2 Main Gear Tubular Struts – Inspect for cracks, dents, corrosion, condition of paint or other damage. Check axles for condition and security.		•			
D	3 Brake Lines, Wheel Cylinders, Hoses, Clamps and Fittings – Checks for leaks, condition and security and hoses for bulges and deterioration. Check brake lines for proper routing and support.				EACH 400	EACH 1
D	4 Tires – Check for tread wear and general condition. Check for proper inflation.		•			
D	5 Wheel fairings, Strut Fairings, and Cuffs – Check for cracks, dents, and condition of paint.		•			

CESSNA AIRCRAFT COMPANY  
**MODEL 206 & T206 SERIES**  
 SERVICE MANUAL

**2-54. INSPECTION TIME LIMITS (Model 206 & T206 Airplanes)**

		EACH 50 HOURS.	EACH 100 HOURS	EACH 200 HOURS	SPECIAL INSPECTIONS HOURS	YEARS
D	6 Main Landing Gear Structure – Check for damage, cracks, loose rivets, bolts and nuts and security of attachment.		•			
D	7 Nose Gear Steering Mechanism – Check for wear, security, and proper rigging.			•		
D	6 Main Landing Gear Attachment Structure – Check for damage, cracks and loose rivets, bolts and nuts security of attachment.		•			
D	8 Nose Gear – Inspect torque links, steering rods, and boots for condition and security of attachment. Check strut for evidence of leakage and proper extension. Check strut barrel for corrosion, pitting, and cleanliness. Check shimmy damper and/or bungees for operation, leakage, and attach points for wear and security.		•			
D	9 Nose Gear Fork – Inspect for cracks, general condition, and security of attachment.			•		
D	10 Wheel Bearings – Clean, inspect and lube.				A	
D	11 Nose Gear Attachment Structure – Inspect for cracks, corrosion, or other damage and security of attachment.		•			
D	12 Brake System – Overhaul brake discs, parking brake system, wheel cylinders, and master cylinders. Replace brake pads and all rubber goods.					B
E	<b>Aileron Control System (Section 6)</b>					
E	1 Ailerons and Hinges – Check for condition, security and operation.		•			
E	2 Ailerons Structure, Control Rods, Hinges, balance weights, Bellcranks, Linkage, Bolts, Pulleys, and Pulley Brackets – Check condition, operation and security of attachment. –		•			
E	3 Ailerons and cables – Check operation and security of stops. Check cables for tension, routing, fraying, corrosion, and turnbuckle safety. Check travel if cable tension requires adjustment or stops are damaged. Check fairleads and rub strips for condition.			•		
E	4 Autopilot Rigging – Check Avionics Installation manual.				C	Each 1
E	5 Aileron controls – Check freedom of movement and proper operation through full travel with and without flaps extended.		•			
F	<b>Wing Flap Control System (Section 7)</b>					
F	1 Flaps – Check tracks, rollers, and control rods for security of attachment. Check operation.		•		P	
F	2 Flap actuator Threads – Clean and lubricate. Refer to paragraph 2-51 for detailed instructions.		•			
F	3 Flap Structure, Linkage, Bellcranks, Pulleys, and Pulley Brackets – Check for condition operation and security.			•		1
F	4 Wing Flap Control – Check operation through full travel and observe Flap Position indicator for proper indication.			•		
F	5 Flaps and Cables – check cables for proper tension, routing, fraying, corrosion, and turnbuckle safety. Check travel if cable tension requires adjustment.			•		
F	6 Flap Motor, Actuator, and Limit Switches (electric flaps) – Check wiring and terminals for condition and security. Check actuator for condition and security.			•		

CESSNA AIRCRAFT COMPANY  
**MODEL 206 & T206 SERIES**  
 SERVICE MANUAL

**2-54. INSPECTION TIME LIMITS (Model 206 & T206 Airplanes)**

SPECIAL  
 INSPECTIONS  
 EACH EACH EACH  
 50 100 200  
 HOURS HOURS HOURS  
 HOURS YEARS

<b>G</b>		<b>Elevator Control System (Section 8)</b>				
G	1	Elevator Control - Check freedom of movement and proper operation through full travel.		•		
G	2	Elevator, Hinges, and Cable Attachment - Check condition, security, and operation.		•		
G	3	Elevator Control System - Inspect pulleys, cables, sprockets, bearings chains, and trunbuckles for condition, security, and operation.			•	
G	4	Elevator/Rudder Downspring - Check structure, bolts, linkage, bellcrank, and push-pull tube for condition, operation, and security. Check cables for tension, routing, fraying, corrosion, and turnbuckle safety. Check travels if cables require tension adjustment or if stops are damaged.		•		
<b>H</b>		<b>Elevator Trim Tab Control System (Section 9)</b>				
H	1	Elevator Trim Tab and Hinges - Check condition, security, and operation.		•		
H	2	Elevator Trim System - Check cables, push-pull rods, bellcranks, pulleys, turnbuckles, fairleads, rub strips, ect. for proper routing, condition, and security.		•		
H	3	Trim Controls and Indicators - Check freedom of movement and proper operation through full travel. Check pulleys, cables, sprockets, bearings, chains, bungees, and turnbuckles for condition and security. Check electric trim controls for operation as applicable.			•	
H	4	Elevator Trim Tab Stop Blocks - Inspect for damage and security.			•	
H	5	Elevator Trim Tab Actuator - Clean, lubricate, and check for free-play.				D
H	6	Elevator Trim Tab Actuator - Free-Play limits inspection. Refer to Section 9-5A for cleaning, inspection and repair procedures.			•	
<b>I</b>		<b>Rudder Control System (Section 10)</b>				
I	1	Rudder - Inspect the rudder skins for cracks and loose rivets, rudder hinges for condition, cracks and security; hinge bolts, hinge bearings, hinge attach fittings, and bonding jumper for evidence of damage and wear, failed fasteners, and security. Inspect balance weight for looseness and the supporting structure for damage.		•		
I	2	Rudder Pedals and Linkage - Check for general condition, proper rigging, and operation. Check for security of attachment.			•	
I	3	Rudder, Tips, Hinges, and Cable Attachment - Check condition, security, and operation.		•		E
I	4	Rudder - Check internal surfaces for corrosion, condition of fasteners, and balance weight attachment.			•	

CESSNA AIRCRAFT COMPANY  
**MODEL 206 & T206 SERIES**  
 SERVICE MANUAL

**2-54. INSPECTION TIME LIMITS (Model 206 & T206 Airplanes)**

SPECIAL  
 INSPECTIONS  
 EACH    EACH    EACH  
 50      100    200  
 HOURS   HOURS   HOURS   HOURS YEARS

J		Normally Aspirated and Turbocharged Engines (Sections 12 and 12A)					
J	1	Cowling and Cowl Flaps - Inspect for cracks, dents, and other damage, security of cowl fasteners, and cowl mounted landing lights for attachment. Check cowl flaps for condition, security, and operation.	•				
J	2	Engine - Inspect for evidence of oil and fuel leaks. Wash engine and check for security of accessories.	•				
J	3	Cowl Flap Controls - Check freedom of movement through full travel.	•				
J	4	Engine, Propeller Controls and Linkage - Check general condition, freedom of movement through full range. Check for proper travel, security of attachment, and for evidence of wear. Check friction locks for proper operation.	•				
J	5	Ignition Switch and Electrical Harness - Inspect for damage, condition, and security.		•			
J	6	Firewall Structure - Inspect for wrinkles, damage, cracks, sheared rivets, ect. Check cowl shock mounts for condition and security.			•		
J	7	Engine Shock Mounts, Engine Mount Structure, and Ground Straps - Check condition, security, and alignment.			•		
J	8	Induction System - Check security of clamps, tubes, and ducting. Inspect for evidence of leakage.	•				
J	9	Induction Airbox, Valves, Doors, and Controls - Remove air filter and inspect hinges, doors, seals, and attaching parts for wear and security. Check operation. Clean and inspect air filter and re-oil if flock coated. Refer to Cessna Service Letter SE80-12.		•			
J	10	Induction Air Filter - Remove and clean. Inspect for damage, and service per paragraph 2-23.		•		G	
J	11	Alternate Induction Air System - Check for obstructions, operation, and security.	•				
J	12	Alternator and Electrical Connections - Check condition and security of alternator and support brackets. Check alternator belts for condition and proper adjustment.	•			H	
J	13	Alternator - Check brushes, leads, commutator or slip ring for wear.				I	
J	14	Starter, Starter Solenoid, and Electrical Connections - Check for condition of starter brushes, brush leads, and commutator.		•			
J	15	Oil Cooler - Check for obstructions, leaks, and security of attachment.	•				
J	16	Exhaust System (Normally aspirated engine) - Inspect for cracks and security. Air leak check exhaust system. Refer to Sections 12 and 12A, for inspection procedures.	•				
J	17	Exhaust System (turbocharged engine) - Inspect couplings, seals, clamps, and expansion joints for cracks. Air leak check exhaust. Refer to Sections 12 and 12A for inspection procedure.	•				
J	18	Auxiliary (Electric) Fuel Pump - Check pump and fittings for condition, operation and security. Remove and clean filter (as applicable).		•			
J	20	Magnetos - Check external condition, security, and electrical leads for condition. Check timing to engine and internal timing if engine timing requires adjustment.		•			

**CESSNA AIRCRAFT COMPANY**  
**MODEL 206 & T206 SERIES**  
**SERVICE MANUAL**

**2-54. INSPECTION TIME LIMITS (Model 206 & T206 Airplanes)**

			EACH 50 HOURS	EACH 100 HOURS	EACH 200 HOURS	SPECIAL INSPECTIONS HOURS	YEARS
J	21	Magnetos - Timing Procedures and intervals, lubrication, and overhaul procedures.				K	
J	22	Ignition Harness and Insulators - Check for proper routing, deterioration, and condition of terminals.		•			
J	23	Spark Plugs - Remove, clean, analyze, test, gap, and rotate top plugs to bottom and bottom plugs to top.		•			
J	24	Cylinder Compression - Perform differential compression test.			•		
J	25	Fuel Injection System - Check security of fuel-air control unit, manifold valve, nozzles, screws and pump. Check fuel lines for leaks, interference and proper routing.		•			
J	26	Engine Primer - Check for leakage, operation, and security.		•			
J	27	Hoses, Metal Lines, and Fittings - Inspect for signs of oil and fuel leaks. Check for abrasions, chafing, security, proper routing and support and for evidence of deterioration.	•				L
J	28	Cold and Hot Air Hoses - Check condition, routing, and security.		•			
J	29	Engine Cylinders, Rocker Box Covers and Pushrod Housings - Check for fin damage, cracks, oil leakage, security of attachment and general condition.		•			
J	30	Engine Baffles and Seals - Check condition and security of attachment.	•				
J	31	Crankcase, Oil Sump, and Accessory Section - Inspect for cracks and evidence of oil leakage. Check bolts and nuts for looseness and retorque as necessary. Check crankcase breather lines for obstructions, security, and general condition.		•			
J	32	Turbocharger (if applicable) A. Inspect turbocharger mounting bracket, ducting, linkage and attaching parts for general condition, linkage or damage and security of attachment. B. Check waste gate, actuator, controller, oil and vent lines, overboost relief valve, and compressor housing for leakage, apparent damage, security of attachment and evidence of wear. Check waste gate return spring for condition and security.	• •			M	
J	33	Turbocharger (if applicable) A. Remove heat shields and inspect for burned areas, bulges or cracks. Remove tailpipe and ducting - inspect turbine for coking, carbonization, oil deposits, and turbine impellers for damage.			•		
J	34	Heater Components - Inspect all components for condition and security.		•			
J	35	Engine Oil Change - Normally Aspirated Engine Without Oil Filter: A. Engine Oils without Oil Filter - Drain oil sump and oil cooler, clean and inspect screen, and refill with recommended grade aviation oil.	•			N	

CESSNA AIRCRAFT COMPANY  
**MODEL 206 & T206 SERIES**  
 SERVICE MANUAL

**2-54. INSPECTION TIME LIMITS (Model 206 & T206 Airplanes)**

EACH 50 HOURS	EACH 100 HOURS	EACH 200 HOURS	SPECIAL INSPECTIONS HOURS YEARS
---------------------	----------------------	----------------------	---------------------------------------

J	36	Engine Oil Change - Turbocharged and Normally Aspirated Engines With Oil Filter: A. Remove and replace short oil filter (approximately 4.8 inches long.) B. Add recommended grade aviation oil to replace oil lost in existing filter.	• •			N	
J	37	Engine Oil Change - Turbocharged and Normally Aspirated Engines With Oil Filters: A. Drain oil sump and refill with recommended grade aviation oil (when system is equipped with short oil filter). B. Drain oil sump, remove and replace long oil filter (approximately 5.8 inches long), and refill with recommended grade aviation oil.		• •		N	
K		<b>Fuel System (Section 13)</b>					
K	1	Integral Fuel Tanks - Check for evidence of leakage and condition of fuel caps, adapters, and placards.		•			
K	2	Integral Fuel Tanks - Drain fuel and check tank interior and outlet screens.				O	
K	3	Fuel Bladders - Check for leaks and security, condition of fuel caps, adapters, and placards.		•			
K	4	Fuel Bladders - Drain fuel and check for wrinkles that would retain contaminants or liquid, and security of attachment and condition of outlet screens.				O	
K	5	Fuel System - Inspect plumbing and components for mounting and security.		•			
K	6	Fuel Tank or Bladder Drains - Drain water and sediment.	•				
K	7	Fuel Tank Vent Lines and Vent valves - Check vents for obstruction and proper positioning. Check valves for operation.		•			
K	8	Fuel Selector Valve - Check controls for detent in each position, security of attachment, and for proper placarding.		•			
K	9	Throttle Operated Auxiliary Fuel Pump Switch. Check condition of wiring and security of components. Perform rigging check (Refer to Section 13-33).		•			
K	10	Fuel Strainer, Drain Valve, and Controls - Check freedom of movement, security, and proper operation. Disassemble, flush, and clean screen bowl.		•			
K	11	Fuel Quantity Indicators - Check for damage, security of installation, and perform accuracy test.					EACH 1
K	12	Fuel Quantity Indicators - Check for damage and security of installation and perform accuracy test.					EACH 1
K	13	Inspect/Clean the fuel injection nozzles				V	
L		<b>Propeller and Propeller Governor (Section 14)</b>					
L	1	Propeller Governor and Control - Inspect for oil and grease leaks. If leakage is evident, refer to McCauley Service Manual.	•				
L	2	Propeller Mounting - Check for security of installation.	•				
L	3	Propeller Blades - Inspect for cracks, dents, nicks, scratches, erosion, corrosion, or other damage.	•				
L	4	Spinner - Check general condition and attachment.	•				
L	5	Spinner and Spinner Bulkhead - Remove spinner, wash, and inspect for cracks and fractures.		•			

CESSNA AIRCRAFT COMPANY  
**MODEL 206 & T206 SERIES**  
 SERVICE MANUAL

**2-54. INSPECTION TIME LIMITS (Model 206 & T206 Airplanes)**

	EACH 50 HOURS	EACH 100 HOURS	EACH 200 HOURS	SPECIAL INSPECTIONS  HOURS YEARS
--	---------------------	----------------------	----------------------	---

L	6	Propeller Mounting Bolts - Inspect mounting bolts and safety wire for signs of looseness. Retorque mounting bolts as required.			•	
L	7	Propeller Hub - Check general condition			•	
L	8	Propeller Governor and Control - Check for security and operation of controls.			•	
L	9	Propeller Assembly - Overhaul.				P
M		<b>Utility Systems (Section 15)</b>				
M	1	Ventilation System - Inspect clamps, hoses, and valves for condition and security.				400 EACH 1
M	2	Heater Components, Inlets, and Outlets - Inspect all lines, connections, ducts, clamps, seals, and gaskets for condition, restriction, and security.		•		
M	3	Cabin Heat and Ventilation Controls - Check freedom of movement through full travel. Check friction locks for proper operation.			•	
M	4	Pitot Tube and Stall Warning Vane - Check for condition and obstructions.	•			
M	5	Pitot Tube Heater Element - Perform operational check.	•			
M	6	Propeller Anti-ice Slip Rings, Brushes and Boots - Inspect for condition and security. Perform operational check.	•			
M	7	Heated Windshield Panel - Check operation, security of installation, electrical wiring, and condition of storage bag.			•	
M	8	Oxygen System - Inspect masks, hoses, lines, and fittings for condition, routing, and support. Test operation and check for leaks.			•	
M	9	Oxygen Cylinder - Inspect for condition, check hydrostatic test date and perform hydrostatic test, if due.				EACH 5
N		<b>Instruments and Instrument Systems (Section 16)</b>				
N	1	Vacuum System - Inspect for condition and security.		•		
N	2	Vacuum System Hoses - Inspect for hardness, deterioration, looseness, or collapsed hoses.		•		U
N	3	Vacuum Pump - Check for condition and security. Check vacuum system breather line for obstruction, condition, and security.		•		
N	4	Vacuum System Air Filter - Inspect for damage, deterioration and contamination. Clean or replace, if required. NOTE: Smoking will cause premature filter clogging.		•		Q
N	5	Vacuum System Relief Valve - Inspect for condition and security.		•		R
N	6	Instruments - Check general condition and markings for legibility		•		
N	7	Instrument Lines, Fittings, Ducting, and Instrument Panel Wiring - Check for proper routing, support, and security of attachment.			•	
N	8	Static System - Inspect for security of installation, cleanliness, and evidence of damage.			•	
N	9	Navigation Indicators, Controls, and Components - Inspect for condition and security.			•	
N	10	Airspeed indicator, Vertical Speed Indicator, and Magnetic Compass - Calibrate.				EACH 2
N	11	Altimeter and Static System - Inspect in accordance with 14 CFR Part 91.411.				EACH 2

**CESSNA AIRCRAFT COMPANY**  
**MODEL 206 & T206 SERIES**  
**SERVICE MANUAL**

**2-54. INSPECTION TIME LIMITS (Model 206 & T206 Airplanes)**

			EACH 50 HOURS	EACH 100 HOURS	EACH 200 HOURS	SPECIAL INSPECTIONS HOURS	YEARS
N	12	Instrument Panel Mounted Avionics Units (Including Audio Panel, VHF Nav/Com(s), ADF, Transponder, DME and Compass System) - Inspect for deterioration, cracks, and security of instrument panel mounts. Inspect for security of electrical connections, condition, and security of wire routing.			•		
N	13	Avionics Operating Controls - Inspect for security and proper operation of controls and switches and ensure that all digital segments will illuminate properly.			•		
N	14	Remote Mounted Avionics - Inspect for security of wire ties and electrical connectors, condition and security of wire routing. Also check for evidence of damage and cleanliness.			•		
N	15	Microphones, Headsets, and Jacks - Inspect for cleanliness, security, and evidence of damage.			•		
N	16	Magnetic Compass - Inspect for security of installation, cleanliness, and evidence of damage.			•		
N	17	Vacuum Manifold Check Valve (if so equipped)					T
O	<b>Electrical Systems (Section 17)</b>						
O	1	General Airplane and System Wiring - Inspect for proper routing, chafing, broken or loose terminals, general condition, broken or inadequate clamps, and sharp bends in wiring.			•		
O	2	Instrument, Cabin, Navigation, Beacon, Strobe, and Landing Lights - Check operation, condition of lens, and security of attachment.		•			
O	3	Circuit Breakers and Fuses - Check operation and condition. Check for required number of spare fuses.		•			
O	4	Battery - Check general condition and security. Check level of electrolyte.				S	
O	5	Battery Box and Cables - Clean and remove any corrosion. Check cables for routing, support, and security of connections.		•			
O	6	Switch and Circuit Breaker Panel, Terminal Blocks and Junction Boxes - Inspect wiring and terminals for condition and security.			•		
O	7	Alternator Control Unit - Inspect wiring, mounting, condition, and wire routing.			•		
O	8	Switches - Check operation, terminals, wiring, and mounting for conditions, security, and interference.			•		
O	9	Instrument Panel and Control Pedestal - Inspect wiring, mounting, and terminals for condition and security. Check resistance between stationary panel and instrument panel for proper ground.			•		
O	10	External Power Receptacle and Power Cables - Inspect for condition and security.			•		



CESSNA AIRCRAFT COMPANY  
**MODEL 206 & T206 SERIES**  
SERVICE MANUAL

Special Inspections Legends:

- A. First 100 hours and each 500 hours thereafter. More often if operated under prevailing wet or dusty conditions.
- B. Serial U20603522 thru U20604649: Each 5 years. Serial U20604650 and on: Overhaul components and replace rubber goods on condition basis.
- C. Each 600 hours or 1 year, whichever comes first.
- D. Lubrication of the actuator is required each 1000 hours or 3 years, whichever comes first. See figure 2-5 for grease specification.
- E. Serial U20604650 thru U20605919: Compliance with Cessna Service Letter SE80-65 is required.
- F. Lubricate each 100 hours (except in extreme dusty conditions). These controls are not repairable and should be replaced every 1500 hours or sooner if required.
- G. Clean filter per paragraph 2-23. Replace paper filters at least each 500 hours.
- H. Check belt tension after 10 to 25 hours of operation. Refer to Section 17.
- I. Inspect each 500 hours.
- J. If magneto-to-engine timing is correct within plus zero degrees to minus two degrees, internal timing need not be checked. If timing is out of tolerance, remove magneto and set internal timing, then install and time to the engine. Maintenance and overhaul information covering Slick magnetos is available from Cessna Parts Distribution (CPD 2). Order L-1037C1-13 for 4200/6200 series magnetos, or L-1020-13 for 400/600 series magnetos.
- K. Every 500 hours of operation, perform the following items:
  - a. Inspect contact points for condition and adjust or replace as required.
  - b. Inspect carbon brush, high-tension lead, and distributive block for condition. Clean or replace parts as required.
  - c. Inspect impulse coupling and pawls for condition and replace as required. Use light pressure only. Do not force when checking pawls.
  - d. Inspect and lubricate bearings; replace as required.
  - e. Lubricate contact point cam.  
The magnetos must be overhauled or replaced with new or rebuilt magnetos at every engine overhaul.
- L. Replace engine compartment rubber hoses (Cessna-installed only) every 5 years or at engine overhaul, whichever occurs first. This does not include drain hoses. Hoses which are beyond these limits and are in a serviceable condition must be placed on order immediately and then replaced within 120 days after receiving the new hose(s) from Cessna. Replace drain hoses on condition. For engine flexible hoses (Continental-installed), refer to Continental Maintenance Manual and Continental Engine Service Bulletins.
- M. Replace check valves in turbocharger oil lines each 1000 hours.
- N. First 25 hours: Refill with straight grade mineral oil and use until a total of 50 hours have accumulated, or oil consumption has stabilized. Change oil, replace filter, and refill sump with recommended grade of ashless dispersant oil. Change oil and replace filter at least every six months, regardless of accumulated hours.
- O. Each 1000 hours.
- P. See McCauley Service Manual: refer to list of publication.
- Q. Replace every 500 hours.
- R. Replace filter each 100 hours.
- S. Check electrolyte level and clean battery box each 100 hours or 90 days.
- T. Check condition and operation of check valve manifold beginning five years from date of manufacture, and every twelve months thereafter; replace check valve manifold ten years from date of manufacture. Refer to the latest revision of Airborne Service Letter 39 for date of manufacture information and check procedures.
- U. Replace S1495 hoses every 10 years.
- V. At the first 100-hour inspection on new, rebuilt or overhauled engines, remove and clean the fuel injection nozzles. Thereafter, the fuel injection nozzles must be cleaned at 300-hour intervals or more frequently if fuel stains are found.

# MODEL 206 & T206 SERIES SERVICE MANUAL

## 2-55. COMPONENT TIME LIMITS

### 1. General

A. Most components listed throughout Section 2 should be inspected as detailed elsewhere in this section and repaired, overhauled or replaced as required. Some components, however, have a time or life limit, and must be overhauled or replaced on or before the specified time limit.

**NOTE:** The terms overhaul and replacement as used within this section are defined as follows:

Overhaul - Item may be overhauled as defined in FAR 43.2 or it can be replaced.

Replacement - Item must be replaced with a new item or a serviceable item that is within its service life and time limits or has been rebuilt as defined in FAR 43.2.

B. This section provides a list of items which must be overhauled or replaced at specific time limits. Table 1 lists those items which Cessna has mandated must be overhauled or replaced at specific time limits. Table 2 lists component time limits which have been established by a supplier to Cessna for the supplier's product.

C. In addition to these time limits, the components listed herein are also inspected at regular time intervals set forth in the Inspection Charts, and may require overhaul/replacement before the time limit is reached based on service usage and inspection results.

### 2. Cessna-Established Replacement Time Limits.

A. The following component time limits have been established by Cessna Aircraft Company.

Table 1: Cessna-Established Replacement Time Limits

COMPONENT	REPLACEMENT TIME	OVERHAUL
Restraint Assembly Pilot, Copilot, and Passenger Seats	10 years	NO
Trim Tab Actuator	1,000 hours or 3 years, whichever occurs first	YES
Vacuum System Filter	500 hours	NO
Vacuum System Hoses	10 years	NO
Pitot and Static System Hoses	10 years	NO
Vacuum Relief/Regulator Valve Filter (If Installed)	500 hours	NO
Engine Compartment Flexible Fluid Carrying Teflon Hoses (Cessna-Installed) Except Drain Hoses (Drain hoses are replaced on condition)	10 years or engine overhaul, whichever occurs first (Note 1)	NO

## MODEL 206 & T206 SERIES SERVICE MANUAL

COMPONENT	REPLACEMENT TIME	OVERHAUL
Engine Compartment Flexible Fluid Carrying Rubber Hoses (Cessna-Installed) Except Drain Hoses (Drain hoses are replaced on condition)	5 years or engine overhaul, whichever occurs first (Note 1)	NO
Engine Air Filter	500 hours or 36 months, whichever occurs first (Note 9)	NO
Engine Mixture, Throttle, and Propeller Controls	At engine TBO	NO
Check Valve (Turbocharger Oil Line Check Valve)	Every 1,000 hours of operation (Note 10)	NO
Oxygen Bottle - Lightweight Steel (ICC-3HT, DOT-3HT)	Every 24 years or 4380 cycles, whichever occurs first	NO
Oxygen Bottle - Composite (DOT-E8162)	Every 15 years	NO
Engine Driven Dry Vacuum Pump Drive Coupling (Not lubricated with engine oil)	6 years or at vacuum pump replacement, whichever occurs first	NO
Engine Driven Dry Vacuum Pump (Not lubricated with engine oil)	500 hours (Note 11)	NO
Standby Dry Vacuum Pump	500 hours or 10 years, whichever occurs first (Note 11)	NO
Switch (Landing Light) Aircraft serials: U20603522 thru U20606439 Landing and Taxi Light Switch Aircraft serials: U20606440 thru U2060720	4 years (Note 12)	NO
Switch (Beacon Light)	4 years (Note 13)	NO

### 3. Supplier-Established Replacement Time Limits

- A. The following component time limits have been established by specific suppliers and are reproduced as follows:

Table 2: Supplier-Established Replacement Time Limits

COMPONENT	REPLACEMENT TIME	OVERHAUL
ELT Battery	(Note 3)	NO
Vacuum Manifold	(Note 4)	NO

## MODEL 206 & T206 SERIES SERVICE MANUAL

COMPONENT	REPLACEMENT TIME	OVERHAUL
Magnetos	(Note 5)	YES
Engine	(Note 6)	YES
Engine Flexible Hoses (TCM-Installed)	(Note 2)	NO
Auxiliary Electric Fuel Pump	(Note 7)	YES
Propeller	(Note 8)	YES

### NOTES:

Note 1: This life limit is not intended to allow flexible fluid-carrying Teflon or rubber hoses in a deteriorated or damaged condition to remain in service. Replace engine compartment flexible Teflon (AE3663819BXXXX series hose) fluid-carrying hoses (Cessna-installed only) every ten years or at engine overhaul, whichever occurs first. Replace engine compartment flexible rubber fluid-carrying hoses (Cessna-installed only) every five years or at engine overhaul, whichever occurs first (this does not include drain hoses). Hoses which are beyond these limits and are in a serviceable condition, must be placed on order immediately and then be replaced within 120 days after receiving the new hose from Cessna.

Note 2: For TCM engines, refer to Teledyne Continental Service Bulletin SB97-6, or latest revision.

Note 3: Refer to FAR 91.207 for battery replacement time limits.

Note 4: Refer to Airborne Air & Fuel Product Reference Memo No. 39, or latest revision, for replacement time limits.

Note 5: For airplanes equipped with Slick magnetos, refer to Slick Service Bulletin SB2-80C, or latest revision, for time limits.

For airplanes equipped with TCM/Bendix magnetos, refer to Teledyne Continental Motors Service Bulletin No. 643, or latest revision, for time limits.

Note 6: Refer to Teledyne Continental Service Information Letter SIL98-9, or latest revision, for time limits.

Note 7: Refer to Cessna Service Bulletin SEB94-7 Revision 1/Dukes Inc. Service Bulletin NO. 0003, or latest revision.

Note 8: Refer to the applicable McCauley or Hartzell Service Bulletins and Overhaul Manual for replacement and overhaul information.

Note 9: The air filter may be cleaned, refer to Section 2 of this service manual and for airplanes equipped with an air filter manufactured by Donaldson, Refer to Donaldson Aircraft Filters Service Instructions P46-9075 for detailed servicing instructions.

The address for Donaldson Aircraft Filters is:

Customer Service  
115 E. Steels Corners RD  
Stow, OH. 44224

Do not overservice the air filter, overservicing increases the risk of damage to the air filter from excessive handling. A damaged/worn air filter may expose the engine to unfiltered air and result in damage/excessive wear to the engine.

## MODEL 206 & T206 SERIES SERVICE MANUAL

© Cessna Aircraft Company

Note 10: Replace the turbocharger oil line check valve every 1,000 hours of operation (Refer to Cessna Service Bulletin SEB91-7 Revision 1, or latest revision).

Note 11: Replace engine driven dry vacuum pump not equipped with a wear indicator every 500 hours of operation, or replace according to the vacuum pump manufacturer's recommended inspection and replacement interval, whichever occurs first.

Replace standby vacuum pump not equipped with a wear indicator every 500 hours of operation or 10 years, whichever occurs first, or replace according to the vacuum pump manufacturer's recommended inspection and replacement interval, whichever occurs first.

For a vacuum pump equipped with a wear indicator, replace pump according to the vacuum pump manufacturer's recommended inspection and replacement intervals.

Note 12: During next annual inspection and every four years thereafter, replace the Landing and Taxi Light Switch with part number TTGC-TA201TW-B or the Switch (Landing Light) with part number TA201TW-B, as applicable.

Note 13: During next annual inspection and every four years thereafter, replace the Switch (Beacon Light) with part number TA201TW-B.

# MODEL 206 & T206 SERIES SERVICE MANUAL

## 2-56. SCHEDULED MAINTENANCE CHECKS. (MODEL 206 & T206 AIRPLANES)

## 2-57. PROGRESSIVE CARE PROGRAM. (MODEL 206 & T206 AIRPLANES)

### A. Progressive Inspection Program.

#### (1) Purpose and Use.

- (a) As detailed in Federal Aviation Regulation Part 91.409, paragraph (d), airplanes that desire to use a Progressive Inspection Program must be inspected in accordance with an authorized progressive inspection program. This chapter presents the current progressive inspection program for the Cessna Model 206 and T206, recommended by the Cessna Aircraft Company.

### B. Introduction.

- (1) Following is the recommended Progressive Care Program for Model 206 and T206 airplanes.
- (2) This program is divided into four separate operations which are to be accomplished initially after 50 hours of operation and each 50 hours of operation thereafter. Additional special requirements indicated as Special Inspection, which are required at other intervals are specified separately.
- (3) Recommended progressive care inspection may be accomplished by one of the following.

#### NOTE

Some 100 HOUR items are covered in Operation 1 and 3, also some 200 HOUR items are covered in Operation 1, 2, 3 and 4. These items are placed here for convenience and expediency of the total inspection. After the first completion of all four Operations, these items will be at the proper intervals.

- (a) **NEW DELIVERED AIRCRAFT** - A new delivered aircraft must have less than 50 hours total time in service and enough calendar time remaining since the issuance date of the original Airworthiness Certificate to allow the owner/operator to complete a cycle of all four Operations before the first annual inspection becomes due. Operation 1 will be due at 50 hours time in service. Operation 2 will be due at 100 hours. Operation 3 will be due at 150 hours and Operation 4 will be due at 200 hours. There are additional inspection requirements for new aircraft at the FIRST 50 HOUR inspection point. In addition to performing Operation 1, the FIRST 50 HOUR ITEMS listed in the inspection Time Limits Charts in 2-54 must also be performed. After these FIRST 50 HOUR items have been accomplished, they have permanent inspection time limits which are covered in the Operations Schedules.
- (b) **ALL OTHER AIRCRAFT** - To qualify other aircraft which have more than 50 hours time in service for the Progressive Inspection Program, conduct a COMPLETE AIRPLANE INSPECTION. Operation 1 will become due 50 hours from the time the COMPLETE AIRPLANE INSPECTION was accomplished.
- (4) Performance of the inspections as listed herein at the specified points will assure compliance with the Inspection Time Limits detailed in 2-54. Special inspections shall be complied with at prescribed intervals and/or intervals coinciding with operations 1 through 4 as outlined in 2-57.
- (5) An operator may elect to perform the recommended inspections on a schedule other than that specified. Any inspection schedule requiring the various inspection items detailed in this chapter to be performed at a frequency equal to that specified herein or more frequently is acceptable. Any inspection item performed at a time period in excess of that specified herein must be approved by the appropriate regulating agency.
- (6) As defined in Federal Aviation Regulations Part 91.409(d), the frequency and detail of the Progressive Inspection Program shall provide for the complete inspection of the airplane within each 12-calendar months. If the airplane is approaching the end of a 12-calendar month period, but the complete cycle of 4 operations has not been accomplished, it will be necessary to complete the remaining operations, regardless of airplane hours before the end of the 12-calendar month period. If the Progressive Inspection Program is to be discontinued, an annual inspection becomes due at the time when any item reaches a maximum of 12 calendar months from the last time it was inspected under the Progressive Inspection Program. Refer to Federal Aviation Regulation Part 91.409(d) for detailed information.

CESSNA AIRCRAFT COMPANY  
**MODEL 206 SERIES (1977 - 1986)**  
SERVICE MANUAL

**INSPECTION TIME LIMITS - STRUCTURE**

**1. Scope**

- A. This provides the mandatory times and inspection time intervals for components and airplane structures. This section also gives the required details to monitor them using scheduled inspections. This section applies to items such as fatigue components and structures, which are part of the certification procedures. Refer to the description paragraph below for detailed information concerning each of these sections.

**NOTE:** The time limits and maintenance checks listed in this section are the minimum requirements for airplanes operated under normal conditions. For airplanes operated in areas where adverse operating conditions may be encountered, such as high salt coastal environments, areas of high heat and humidity, areas where industrial or other airborne pollutants are present, extreme cold, unimproved surfaces, etc., the time limits should be modified accordingly.

**NOTE:** The inspection guidelines contained in this section are not intended to be all-inclusive, for no such charts can replace the good judgment of certified airframe and power plant mechanics in performance of their duties. As the one primarily responsible for the airworthiness of the airplane, the owner or operator should select only qualified personnel to maintain the airplane.

**2. Inspection Requirements**

- A. Two types of inspection requirements are available based on operating usage and two additional types of inspections are available based on operating environment.

(1) Operating Usage

(a) Severe Usage Environment

- 1 If the average flight length is less than 30 minutes, then you must use the SEVERE inspection time limits.
- 2 If the airplane has been engaged in operations at low altitudes such as pipeline patrol, fish or game spotting, aerial applications, police patrol, sightseeing, livestock management, etc. more than 30% of its life you must use the SEVERE inspection time limits.

(b) Typical Usage Environment

- 1 If neither 2(A)(1)(a)(1) or 2(A)(1)(a)(2) above applies, the TYPICAL usage environment applies.

(2) Operating Environment

(a) Severe Corrosion Environment

- 1 If the airplane is operating more than 30% of the time in a zone shown as severe on the corrosion severity maps in Section 2A-30-01, then the SEVERE CORROSION environment time limits apply.

(b) Mild or Moderate Corrosion Environment

- 1 If 2(A)(2)(a)(1) does not apply, then the MILD/MODERATE CORROSION environment time limits apply.

- B. After the operating usage and the operating environment are determined, make a logbook entry that states which inspection schedules (TYPICAL or SEVERE operating usage and MILD/MODERATE or SEVERE operating environment) are being used.

**3. Description**

**NOTE:** Listed below is a detailed description and intended purpose of the following sections.

- A. Section 2A-10-00, Time Limits/Maintenance Checks - General. This section provides a description and purpose of the inspection time intervals.

CESSNA AIRCRAFT COMPANY  
**MODEL 206 SERIES (1977 - 1986)**  
SERVICE MANUAL

- B. Section 2A-10-01, Inspection Time Limits.
- (1) This section lists, in chart format, all inspection requirements which must be performed. Each page contains the following five columns:
    - (a) Revision Status provides the date that a given item was added, deleted, or revised. A blank entry in this column indicates no change since the reissue of this manual.
    - (b) Inspection Requirements provide a short description of the maintenance item.
    - (c) Inspection Interval indicates the frequency of the item.
    - (d) Applicable Operation(s) indicates the applicable inspection operation currently containing the inspection item. The frequencies corresponding to each operation are listed in Inspection Interval Requirements in this section.
    - (e) Applicable Zone refers to the physical location(s) in the airplane affected by the item.
  - (2) Primary purpose of the Inspection Time Limits section is to provide a complete listing of all inspection items in an order that allows easy access for the information listed previously. This section is not intended to be utilized as a guideline for inspection of the airplane.
  - (3) The Inspection Time Limits Table shows the recommended intervals at which items are to be inspected, based on usage and environmental conditions. The operator's inspection intervals shall not deviate from the inspection time limits shown in this table except as provided below:
    - (a) Each inspection interval can be exceeded by 10 hours (if time-controlled), or by 30 days (if date-controlled) or can be performed early at any time prior to the regular interval as provided below:
      - 1 In the event of late compliance of any operation scheduled, the next operation in sequence retains a due point from the time the late operation was originally scheduled.
      - 2 In the event of early compliance of any operation scheduled, that occurs 10 hours or less ahead of schedule, the next operation due point may remain where originally set.
      - 3 In the event of early compliance of any operation scheduled, that occurs more than 10 hours ahead of schedule, the next operation due point must be rescheduled to establish a new due point from the time of early accomplishment.
- C. Section 2A-20-01, Expanded Maintenance. This section provides additional information on some maintenance/inspection procedures. It describes where the component/item is located, what to inspect for, how to inspect it, etc. Detailed requirements, such as functional checks, operational checks, etc., are listed in the appropriate section of the Model 206 Service Manual. Refer to the appropriate section for complete detailed information.
- D. Section 2A-30-00, Corrosion Prevention and Control Program (CPCP). This section gives the guidelines and applications of the CPCP. This is a program used to control the corrosion in the airplane's primary structure. The objective of the CPCP is to help to prevent or to control the corrosion so that it does not cause a risk to the continued airworthiness of the airplane.

#### 4. Inspection Time Limits

- A. A complete airplane inspection includes all inspection items as required by 14 CFR Part 43, Appendix D, Scope and Detail of annual/100-hour inspections. Refer to Section 2 of the Model 206 Service Manual.
- B. The intervals shown are recommended intervals at which items are to be inspected.
- (1) The 14 CFR Part 91 operator's inspection intervals shall not deviate from the inspection time limits shown in this manual except as provided below: (Refer to 14 CFR 91.409)
    - (a) The airplane can only exceed its inspection point up to 10 hours, if the airplane is en route to a facility to have the inspection completed.
    - (b) In the event of late compliance of any operation scheduled, the next operation in sequence retains a due point from the time the late operation was originally scheduled.
    - (c) In the event of early compliance of any operation scheduled, that occurs 10 hours or less ahead of schedule, the next phase due point may remain where originally set.
    - (d) In the event of early compliance of any operation scheduled, that occurs more than 10 hours ahead of schedule, the next operation due point must be rescheduled to establish a new due point from the time of early accomplishment.

CESSNA AIRCRAFT COMPANY  
**MODEL 206 SERIES (1977 - 1986)**  
SERVICE MANUAL

**5. Inspection Time Limits Legend**

- A. Each page of the inspection listed in Inspection Time Limits, Section 2A-10-01, contains the following five columns:
- (1) REVISION STATUS - This column provides the date that a given item was added, deleted, or revised. A blank entry in this column indicates no change since the reissue of this manual.
  - (2) TASK - This column provides a short description of the inspection and/or servicing procedures. Where a more detailed description of the procedure is required, a reference will be made to either another section located within the Model 206 Service Manual or a specific reference to a supplier publication.
  - (3) INTERVAL - This column lists the frequency of the inspection.
  - (4) OPERATION - All of the inspections included in one operation are grouped together in the 2A-12-XX documents (XX equals the operation number).
  - (5) ZONE - This column locates the components within a specific zone. For a breakdown of how the airplane is zoned, refer to 2A-30-00, Figure 1, Airplane Zones.

**6. Inspection Interval Requirements**

Operation	Details
1 -	Every 100 hours of operation or 12 months, whichever occurs first.
2 -	Corrosion Prevention and Control Program Inspections (Baseline Program) items that are to be examined every 12 months. Refer to Section 2A-30-00, Corrosion Prevention and Control Program, for additional information concerning repeat Corrosion Program Inspection intervals.
3 -	Corrosion Prevention and Control Program Inspections (Baseline Program) items that are to be examined every 24 months. Refer to Section 2A-30-00, Corrosion Prevention and Control Program for additional information concerning repeat Corrosion Program Inspection intervals.
4 -	Corrosion Prevention and Control Program Inspections (Baseline Program) items that are to be examined every 36 months. Refer to Section 2A-30-00, Corrosion Prevention and Control Program for additional information concerning repeat Corrosion Program Inspection intervals.
5 -	Corrosion Prevention and Control Program Inspections (Baseline Program) items that are to be examined every 48 months. Refer to Section 2A-30-00, Corrosion Prevention and Control Program for additional information concerning repeat Corrosion Program Inspection intervals.
6 -	Corrosion Prevention and Control Program Inspections (Baseline Program) items that are to be examined every 60 months. Refer to Section 2A-30-00, Corrosion Prevention and Control Program for additional information concerning repeat Corrosion Program Inspection intervals.
7 -	Supplemental Inspection Document items that are to be examined after the first 10,000 hours of operation or 20 years, whichever occurs first. The inspection is to be repeated every 3,000 hours of operation or 5 years, whichever occurs first, after the initial inspection has been accomplished.
8 -	Supplemental Inspection Document items that are to be examined after the first 3,000 hours of operation or 5 years, whichever occurs first. The inspection is to be repeated every 3,000 hours of operation or 5 years, whichever occurs first, after the initial inspection has been accomplished.

CESSNA AIRCRAFT COMPANY  
**MODEL 206 SERIES (1977 - 1986)**  
SERVICE MANUAL

**Operation**

**Details**

- 9 - Supplemental Inspection Document items that are to be examined after 2,500 hours or 5 years, whichever occurs first. The inspection is to be repeated every 1,000 hours or 3 years, whichever occurs first, after the initial inspection has been accomplished.
- 10 - Supplemental Inspection Document items that are to be examined after the first 10,000 hours of operation or 20 years, whichever occurs first. The inspection is to be repeated at engine overhaul, after the initial inspection has been accomplished.
- 11 - Supplemental Inspection Document items that are to be examined after the first 20 years. The inspection is to be repeated every 10 years after the initial inspection has been accomplished, for airplanes operating in a mild or moderate corrosion environment.
- 12 - Supplemental Inspection Document items that are to be examined after the first 5 years. The inspection is to be repeated every 5 years after the initial inspection has been accomplished, for airplanes operating in a mild or moderate corrosion environment.
- 13 - Supplemental Inspection Document items that are to be examined after the first 10 years. The inspection is to be repeated every 5 years after the initial inspection has been accomplished, for airplanes operating in a severe corrosion environment.
- 14 - Supplemental Inspection Document items that are to be examined after the first 3 years. The inspection is to be repeated every 3 years after the initial inspection has been accomplished, for airplanes operating in a severe corrosion environment.
- 15 - Supplemental Inspection Document items that are to be examined after the first 1,000 hours. The inspection is to be repeated every 1,000 hours after the initial inspection has been accomplished.
- 16 - Supplemental Inspection Document items that are to be examined after the first 10 years. The inspection is to be repeated every 5 years after the initial inspection has been accomplished.
- 17 - Supplemental Inspection Document items that are to be examined after the first 5 years. The inspection is to be repeated every 5 years after the initial inspection has been accomplished.
- 18 - Supplemental Inspection Document items that are to be examined after 12,000 hours or 20 years, whichever occurs first. The inspection is to be repeated every 2,000 hours or 10 years, whichever occurs first, after the initial inspection has been accomplished, for airplanes operating in a typical usage environment.
- 19 - Supplemental Inspection Document items that are to be examined after the first 6,000 hours of operation or 10 years, whichever occurs first. The inspection is to be repeated every 1,000 hours of operation or 5 years, whichever occurs first, after the initial inspection has been accomplished, for airplanes operating in a severe usage environment.
- 20 - Expanded Maintenance Inspection items that are to be examined after the first 100 hours of operation. The inspection is to be repeated every 600 hours of operation or 12 months, whichever occurs first, after the initial inspection has been accomplished.

CESSNA AIRCRAFT COMPANY  
**MODEL 206 SERIES (1977 - 1986)**  
SERVICE MANUAL

**Operation**

**Details**

- 21 - Supplemental Inspection Document items that are to be examined after the first 3,000 hours of operation or 5 years, whichever occurs first. The inspection is to be repeated every 1,000 hours of operation or 5 years, whichever occurs first, after the initial inspection has been accomplished.
- 22 - Supplemental Inspection Document items that are to be examined after the first 10 years. The inspection is to be repeated every 3 years after the initial inspection has been accomplished, for airplanes operating in a severe corrosion environment
- 23 - Supplemental Inspection Document items that are to be examined after the first 4,000 hours of operation or 10 years, whichever occurs first. The inspection is to be repeated every 1,000 hours of operation or 3 years, whichever occurs first, after the initial inspection has been accomplished.
- 24 - Supplemental Inspection Document items that are to be examined after the first 2,000 hours of operation or 5 years, whichever occurs first. The inspection is to be repeated every 2,000 hours of operation or 5 years, whichever occurs first, after the initial inspection has been accomplished.

PAGINA DEJADA EN BLANCO INTENCIONALMENTE