

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL

ORDEN 8300.10

MANUAL DEL INSPECTOR
DE AERONAVEGABILIDAD

DIRECCIÓN DE AERONAVEGABILIDAD

AGOSTO 2024

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL

TEMA: MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD.

1. PROPÓSITO

Este cambio se efectúa para incorporar un compilado de Capítulos, a fin de facilitar las tareas de los inspectores de aeronavegabilidad y de la comunidad aeronáutica en general.

Se aprueban las incorporaciones que corresponden a los Capítulos de los Volúmenes 1, 2 y 3 del presente Manual y sus listas de verificación, según correspondan, que se detallan a continuación:

Volumen 1

Capítulo 8 “Exenciones”;

Capítulo 14 “Inspector de aeronavegabilidad”.

Volumen 2

Capítulo 76 “Evaluación de aeronavegabilidad para realizar operaciones con maletín de vuelo electrónico (EFB)” y Form. DA 8300-65.

Volumen 3:

Capítulo 9 “Vigilancia de la aeronavegabilidad para realizar operaciones con tiempo de desviación extendido (EDTO)” y Form. DA 8300-64;

Capítulo 10 “Vigilancia de la aeronavegabilidad para realizar operaciones de Categoría II y III (CAT II y CAT III) de un explotador” y Form. DA 8300-59;

Capítulo 11 “Vigilancia de la aeronavegabilidad para realizar operaciones RNAV y RNP de un explotador” y Form. DA 8300-60;

Capítulo 12 “Vigilancia de la aeronavegabilidad para realizar operaciones con separación vertical mínima reducida (RVSM) de un explotador” y Form. DA 8300-61;

Capítulo 45 “Vigilancia de la lista de equipamiento mínimo (MEL)” y Form. DA 8300-62;

Capítulo 47 “Vigilancia de la aeronavegabilidad para realizar operaciones con maletín de vuelo electrónico (EFB)” y Form. DA 8300-63.

Debido al traspaso de la DNA a la ANAC, de la incorporación de las DNAR en el cuerpo normativo de las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) y a la actualización de las RAAC de conformidad con los Anexos de la OACI, es necesario continuar realizando la actualización de los Capítulos de esta Orden, sin embargo, dada la extensión de este documento esto se realizará gradualmente. Similar criterio se utilizará con los documentos asociados debido al gran volumen de los mismos.

Cuadro de control de páginas

<u>Página removida</u>	<u>Fecha</u>	<u>Página incorporada</u>	<u>Fecha</u>
Listado de capítulos vigentes			
I a II	OCT-23	I a II	AGO-24
III	AGO-24	III	AGO-24
		IV	AGO-24
Índice – Tablas de contenido			
Volumen 1			
i a vi	JUN-2024	i a v	AGO-2024
Volumen 2			
i a xviii	JUN-2024	i a xviii	AGO-2024
Volumen 3			
i a xiv	JUN-2024	i a xvi	AGO-2024
Volumen 1			
14-1 a 14-7	JUN-2024	14-1 a 14-7	AGO-2024
Volumen 2			
76-1	AGO-99	76-1 a 76-11	OCT-23
Vol. 3			
		9-1 a 9-	AGO-24
		10-1 a 10-	AGO-24
		11-1 a 11-	AGO-24
		12-1 a 12-15	AGO-24
		45-1 a 45-	AGO-24
		47-1 a 47-	AGO-24

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL

TEMA: MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD.

1. PROPÓSITO

Este cambio se efectúa para incorporar los Boletines de Aeronavegabilidad números BA 02-24 y BA 03-24 con el fin de facilitar las tareas de los inspectores de aeronavegabilidad y de la comunidad aeronáutica en general.

Al respecto, los Boletines BA 02-24 y BA 03-24 permiten a los inspectores de aeronavegabilidad el uso de los Documentos “INT DNSO-DA-DTAR-001-Certificación de TAR según las RAAC Parte 145” e “INT DNSO-DA-DTAR-002-Categorización de Discrepancias”. El primero, establece el procedimiento para realizar las tareas relacionadas con el proceso de certificación de los Talleres Aeronáuticos de Reparación (TAR), de conformidad con las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) Parte 145 “Talleres Aeronáuticos de Reparación”. Mientras que el segundo Documento define los criterios para categorizar las discrepancias surgidas de las inspecciones a los Talleres Aeronáuticos de Reparación (TAR), certificados de conformidad con las RAAC Parte 145.

Ambos Documentos son un complemento de lo establecido en el Capítulo 162 del Volumen 2 de la Orden “Manual del Inspector de Aeronavegabilidad”.

Debido al traspaso de la DNA a la ANAC, de la incorporación de las DNAR en el cuerpo normativo de las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) y a la actualización de las RAAC de conformidad con los Anexos de la OACI, es necesario continuar realizando la actualización de los Capítulos de esta Orden, sin embargo, dada la extensión de este documento esto se realizará gradualmente. Similar criterio se utilizará con los documentos asociados debido al gran volumen de los mismos.

2. COMUNICACIÓN DE CAMBIO

Después de incorporar las páginas revisadas, esta comunicación de cambio debe ser conservada junto con la Orden.

Cuadro de control de páginas

<u>Página removida</u>	<u>Fecha</u>	<u>Página incorporada</u>	<u>Fecha</u>
Listado de capítulos vigentes			
III	JUN-24	III	AGO-24
Apéndice 3			
Apéndice 3-1	JUN-24	Apéndice 3-1	AGO-24
		BA 02-24	AGO-24
		BA 03-24	AGO-24

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL

TEMA: MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD.

1. PROPÓSITO

Este cambio se efectúa para actualizar un compilado de Capítulos, a fin de facilitar las tareas de los inspectores de aeronavegabilidad y de la comunidad aeronáutica en general.

Se aprueban las actualizaciones que corresponden a los Capítulos de dos de los cuatro Volúmenes del presente Manual y a los Boletines de Aeronavegabilidad que se detallan a continuación:

Volumen 1:

Capítulo 13 “Desarrollo de inspecciones”;

Capítulo 14 “Inspector de aeronavegabilidad”.

Volumen 2:

Capítulo 2 “Especificaciones de operación de mantenimiento” y la lista de verificación Form. DA 8300-53 y el formulario Form. DA 8140-1;

Capítulo 37 “Evaluación de la lista de equipo mínimo (MEL)” y la lista de verificación Form. DA 8300-5;

Capítulo 61 “Proceso de certificación de explotadores” y la lista de verificación Form. DA 8300-1;

Capítulo 72 “Evaluación de contratos de locación/leasing o intercambio de aeronaves” y la lista de verificación Form. DA 8300-17;

Capítulo 80 “Evaluación del procedimiento de escalamiento a corto plazo entre inspecciones” y la lista de verificación Form. DA 8300-11;

Capítulo 83 “Evaluación del programa de inspección aprobado de aeronaves de conformidad con la Parte 135 de las RAAC (9 pasajeros o menos)” y la lista de verificación Form. DA 8300-39;

Capítulo 88 “Evaluación de autorización de tiempo prorrateado de un solicitante de un CESA” y la lista de verificación Form. DA 8300-18;

Capítulo 91 “Evaluación de los requerimientos de inspección y mantenimiento de un explotador/solicitante de conformidad con las RAAC Parte 135 (9 pasajeros o menos)” y la lista de verificación Form. DA 8300-43;

Capítulo 92 “Evaluación de los registros de mantenimiento de un explotador que opera de conformidad con las RAAC Parte 135 Sección 135.411(a)(1)” y la lista de verificación Form. DA 8300-44;

Capítulo 93 “Evaluación/revisión del manual para explotadores de conformidad con las RAAC Parte 135 Sección 135.411(a)(1)” y la lista de verificación Form. DA 8300-45;

Boletín de aeronavegabilidad BA 01-24 y formulario Form. DA 8000-4 “Certificado de Habilitación -Taller Aeronáutico de Reparación”.

Asimismo, se aprueba la actualización de la lista de verificación Form. DA 8300-3 correspondiente al Capítulo 3 “Evaluación de la aeronavegabilidad para poder efectuar operaciones de aproximación por instrumentos CAT II y CAT III”, asociada a los procedimientos de este Manual.

Debido al traspaso de la DNA a la ANAC, de la incorporación de las DNAR en el cuerpo normativo de las RAAC y a la actualización de las RAAC de conformidad con los Anexos de la OACI, es necesario continuar realizando la actualización de los Capítulos de esta Orden, sin embargo, dada la extensión de este documento esto se realizará gradualmente. Similar criterio se utilizará con los documentos asociados debido al gran volumen de los mismos.

2. COMUNICACIÓN DE CAMBIO

Después de incorporar las páginas revisadas, esta comunicación de cambio debe ser conservada junto con la Orden.

Cuadro de control de páginas

<u>Página removida</u>	<u>Fecha</u>	<u>Página incorporada</u>	<u>Fecha</u>
1 a 5	OCT-23		
Listado de capítulos vigentes			
I a IV	OCT-23	I a III	JUN-24
Vol. 1 – Tabla de contenidos			
i a vi	OCT-23	i a vi	JUN-24
Vol. 2 – Tabla de contenidos			
i a xix	OCT-23	i a xviii	JUN-24
Vol. 3 – Tabla de contenidos			
i a xv	OCT-23	i a xiv	JUN-24
Vol. 1			
13-11 a 13-12	OCT-23	13-11 a 13-12	JUN-24
14-1	OCT-23	14-1 a 14-7	JUN-24

Vol. 2

2-1	SEP-22	2-1 a 2-47	JUN-24
37-10	AGO-22	37-10	JUN-24
37-12 a 37-20	AGO-22	37-12 a 37-20	JUN-24
61-3	DIC-22	61-3 a 61-4	JUN-24
61-13 a 61-81	DIC-22	61-14 a 61-82	JUN-24
72-1 a 72-7	AGO-05	72-1 a 72-30	JUN-24
80-1 a 80-6	AGO-05	80-1 a 80-12	JUN-24
83-1 a 83-8	MAY-99	83-1 a 83-18	JUN-24
88-1 a 88-5	AGO-05	88-1 a 88-12	JUN-24
91-1 a 91-10	MAY-99	91-1 a 91-28	JUN-24
92-1 a 92-13	MAY-99	92-1 a 92-20	JUN-24
93-1 a 93-8	MAY-99	93-1 a 93-19	JUN-24

Apéndice 3

BA-01-24	JUN-24
----------	--------

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL

TEMA: MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD.

1. PROPÓSITO

Este cambio se efectúa para actualizar un compilado de capítulos, a fin de facilitar las tareas de los inspectores de aeronavegabilidad y de la comunidad aeronáutica en general.

Se aprueban las actualizaciones que corresponden a los capítulos de tres de los cuatro volúmenes de la presente Orden que se detallan a continuación:

El Capítulo 13 “Desarrollo de inspecciones”; y el Capítulo 15 “Vigilancia basada en riesgos” ambos correspondientes al Volumen 1:

El Capítulo 4 “Evaluación de un programa de deshielo/antihielo del explotador” y la lista de verificación Form. DA 8300-33; el Capítulo 6 “Aprobación de operaciones de navegación aérea PVN (RNAV y RNP) de un solicitante de un CESA” y la lista de verificación Form. DA 8300-15; el Capítulo 61 “Proceso de certificación de explotadores” y la lista de verificación Form. DA 8300-1; el Capítulo 70 “Evaluación de los registros/programas de capacitación de mantenimiento bajo la Regulación 121/135.411(a)(2)” y la lista de verificación Form. DA 8300-35; el Capítulo 71 “Evaluación del sistema de conservación de registros de mantenimiento del solicitante de un CESA bajo las RAAC 121/135.411(a)(2)” y la lista de verificación Form. DA 8300-9; y el Capítulo 74 “Evaluación del programa de peso y balanceo” y la lista de verificación Form. DA 8300-10 del Volumen 2:

Los Capítulos correspondientes al Volumen 3, el Capítulo 4 “Programa de vigilancia”; el Capítulo 5 “Vigilancia del personal del explotador de servicios aéreos” y la lista de verificación Form. DA 8300-23; el Capítulo 36 “Vigilancia del programa de mantenimiento del explotador” y la lista de verificación Form. DA 8300-21; el Capítulo 46 “Vigilancia del programa de peso y balanceo del titular de un certificado de explotador de servicios aéreos” y la lista de verificación Form. DA 8300-55; el Capítulo 142 “Monitoreo de los registradores de datos de vuelo (FDR)” y la lista de verificación Form. DA 8300-52; el Capítulo 143 “Monitoreo de los registradores de voces de cabina (CVR)” y la lista de verificación Form. DA 8300-51; y el Capítulo 147 “Vigilancia del programa de análisis de datos de vuelo (FDAP) del titular de un CESA” y la lista de verificación Form. DA 8300-54.

Debido al traspaso de la DNA a la ANAC, de la incorporación de las DNAR en el cuerpo normativo de las RAAC y a la actualización de las RAAC de conformidad con los Anexos de la OACI, es necesario continuar realizando la actualización de los Capítulos de esta Orden, sin embargo, dada la extensión de este documento esto se realizará gradualmente. Similar criterio se utilizará con los documentos asociados debido al gran volumen de los mismos.

2. COMUNICACIÓN DE CAMBIO

Después de incorporar las páginas revisadas, esta comunicación de cambio debe ser conservada junto con la Orden.

<u>Cuadro de control de páginas</u>			
<u>Página removida</u>	<u>Fecha</u>	<u>Página incorporada</u>	<u>Fecha</u>
1 a 5	DIC-22	1 a 5	OCT-23
I a IV	DIC-22	I a III	OCT-23
Vol. 1			
i a iv	DIC-22	i a iv	OCT-23
		v	OCT-23
		vi	OCT-23
		13-1 a 13-21	OCT-23
		15-1 a 15-35	OCT-23
Vol. 2			
i	SEP-22	i	OCT-23
ii a viii	DIC-22	ii a viii	OCT-23
ix a xii	JUN-09	ix a xii	OCT-23
xiii	DIC-22	xiii	OCT-23
xiv a xv	JUN-09	xiv a xv	OCT-23
xvi	DIC-22	xvi	OCT-23
xvii a xviii	JUN-09	xvii a xviii	OCT-23
xix	MAR-13	xix	OCT-23
4-1 a 4-8	JUN-98	4-1 a 4-21	OCT-23
6-1 a 6-22	DIC-22	6-1 a 6-22	OCT-23
61-1 a 61-81	DIC-22	61-1 a 61-26	OCT-23
70-1 a 70-6	AGO-05	70-1 a 70-22	OCT-23
71-1 a 71-11	NOV-04	71-1 a 71-16	OCT-23
74-1 a 74-8	AGO-99	74-1 a 74-11	OCT-23

Vol. 3

i	AGO-05	i	OCT-23
ii a viii	ABR-19	ii a viii	OCT-23
ix	DIC-22	ix	OCT-22
x a xi	ABR-19	x a xi	OCT-23
		xii a xv	OCT-23
		4-1 a 4-11	OCT-23
		5-1 a 5-12	OCT-23
36-1 a 36-17	MAR-13	36-1 a 36-19	OCT-23
		46-1 a 46-11	OCT-23
142-1 a 142-6	JUL-99	142-1 a 142-16	OCT-23
143-1 a 143-4	JUL-99	143-1 a 143-11	OCT-23
		147-1 a 147-23	OCT-23

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL

TEMA: MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD.

1. PROPÓSITO

Este cambio se efectúa para actualizar un compilado de capítulos, a fin de facilitar las tareas de los inspectores de aeronavegabilidad y de la comunidad aeronáutica en general.

Las actualizaciones corresponden a los siguientes capítulos de dos de los cuatro volúmenes de esta Orden: el Capítulo 3 “Proceso general para una aprobación o aceptación”, el Capítulo 4 “Proceso genérico para una certificación” y el Capítulo 8 “Exenciones” del Volumen 1; el Capítulo 5 “Evaluación de la aeronavegabilidad para realizar operaciones RVSM de un solicitante de un CESA”, el Capítulo 6 “Aprobación de operaciones de navegación aérea PBN (RNAV y RNP) de un solicitante de un CESA”, el Capítulo 60 “Explotadores de transporte aéreo”, el Capítulo 61 “Proceso de certificación de explotadores”, el Capítulo 62 “Evaluación del personal de un solicitante de un CESA”, el Capítulo 63 “Evaluación del manual de control de mantenimiento de un solicitante de un CESA”, el Capítulo 64 “Evaluación del programa de mantenimiento”, el Capítulo 65 “Evaluación del sistema de análisis y vigilancia continua de un solicitante de un CESA”, el Capítulo 66 “Evaluación del programa de confiabilidad”, el Capítulo 67 “Evaluación del programa de confiabilidad contratado de un solicitante de un CESA”, el Capítulo 68 “Evaluación de los explotadores bajo las RAAC Parte 135 (9 pasajeros o menos)-Particularidades”, el Capítulo 69 “Evaluación de los acuerdos de mantenimiento tercerizado de las RAAC Partes 121 y 135” y el Capítulo 82 “Evaluación de las operaciones con tiempo de desviación extendido (EDTO) para aviones multimotores que operan bajo las RAAC Partes 121 o 135” del Volumen 2.

Además, con este cambio se incorpora el Capítulo 12 “Proceso de toma de decisiones, seguimiento de las deficiencias y medidas de cumplimiento” del Volumen 1 y el Capítulo 94 “Evaluación del programa de análisis de datos de vuelo (FDAP) de un solicitante de un CESA” del Volumen 2.

Debido al traspaso de la DNA a la ANAC, de la incorporación de las DNAR en el cuerpo normativo de las RAAC y a la actualización de las RAAC de conformidad con los Anexos de la OACI, es necesario continuar realizando la actualización de los Capítulos de esta Orden, sin embargo, dada la extensión de este documento esto se realizará gradualmente. Similar criterio se utilizará con los documentos asociados debido al gran volumen de los mismos.

En caso de encontrar diferencias de criterios deberá utilizarse el documento con la última fecha de revisión. De la misma forma, en caso de existir alguna situación de conflicto entre el DNAR/RAAC, las mismas deben ser dirigidas a los Jefes de Departamento inmediatos quienes podrán solicitar asistencia, de ser necesario, para resolver dichos conflictos al Departamento Normas y Procedimientos Técnicos.

2. COMUNICACIÓN DE CAMBIO

Después de incorporar las páginas revisadas, esta comunicación de cambio debe ser conservada junto con la Orden.

Cuadro de control de páginas

<u>Página removida</u>	<u>Fecha</u>	<u>Página incorporada</u>	<u>Fecha</u>
1 a 4	SEP-22	1 a 5	DIC-22
I a III	SEP-22	I a IV	DIC-22
i	SEP-22	i	DIC-22
ii	SEP-22	ii	DIC-22
iii	AGO-22	iii	DIC-22
v	AGO-22	v	DIC-22
vi	MAY-09	vi	DIC-22
Vol. 1			
i	ABR-98	i	DIC-22
ii	ABR-12	ii	DIC-22
iii	ABR-12	iii	DIC-22
iv	AGO-22	iv	DIC-22
3-1 a 3-7	ABR-98	3-1 a 3-8	DIC-22
4-1 a 4-10	ABR-98	4-1 a 4-8	DIC-22
8-1 a 8-5	ABR-98	8-1 a 8-4	DIC-22
		12-1 a 12-23	DIC-22
Vol. 2			
ii a iii	SEP-22	ii a iii	DIC-22
iv a viii	AGO-22	iv a viii	DIC-22
xiii	JUN-09	xiii	DIC-22
xvi	JUN-09	xvi	DIC-22
5-1 a 5-41	JUN-09	5-1 a 5-16	DIC 22
6-1 a 6-23	AGO-22	6-1 a 6-22	DIC-22
60-1 a 60-7	AGO-22	60-1 a 60-7	DIC-22
61-1 a 61-64	AGO-22	61-1 a 61-81	DIC-22
62-1 a 62-14	AGO-22	62-1 a 62-14	DIC-22

63-1 a 63-20	AGO-22	63-1 a 63-25	DIC-22
64-1 a 64-15	AGO-22	64-1 a 64-19	DIC-22
65-1 a 65-11	AGO-22	65-1 a 65-11	DIC-22
66-1 a 66-26	AGO-22	66-1 a 66-25	DIC-22
67-1 a 67-17	AGO-22	67-1 a 67-17	DIC-22
68-1 a 68-8	AGO-22	68-1 a 68-8	DIC-22
69-1 a 69-20	AGO-22	69-1 a 69-19	DIC-22
82-1 a 82-11	AGO-05	82-1 a 82-26	DIC-22
		94-1 a 94-17	DIC-22

30 de septiembre de 2022

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL

TEMA: MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD.

1. PROPÓSITO

Este cambio se realiza para incorporar un compilado de capítulos, actualizados entre los meses de agosto y septiembre de 2022, con el objeto de facilitar las tareas de los inspectores de aeronavegabilidad y de la comunidad aeronáutica en general.

Las actualizaciones corresponden a los siguientes capítulos de tres de los cuatro volúmenes de esta Orden: el Capítulo 11 "Suspensión o cancelación de un certificado" del Volumen 1; el Capítulo 1 "Aprobación de reparaciones y alteraciones", el Capítulo 3 "Evaluación de la aeronavegabilidad para poder efectuar operaciones de aproximación por instrumentos CAT II y CAT III", el Capítulo 6 "Aprobación de operaciones de navegación aérea PBN (RNAV y RNP) de un solicitante de un CESA", el Capítulo 37 "Evaluación de la lista de equipo mínimo (MEL)", el Capítulo 60 "Explotadores de transporte aéreo", el Capítulo 61 "Proceso de certificación de explotadores", el Capítulo 62 "Evaluación del personal de un solicitante de un CESA", el Capítulo 63 "Evaluación del manual de control de mantenimiento de un solicitante de un CESA", el Capítulo 64 "Evaluación del programa de mantenimiento", el Capítulo 65 "Evaluación del sistema de análisis y vigilancia continua de un solicitante de un CESA", el Capítulo 66 "Evaluación del programa de confiabilidad", el Capítulo 67 "Evaluación del programa de confiabilidad contratado de un solicitante de un CESA", el Capítulo 68 "Evaluación de los explotadores bajo las RAAC Parte 135 (9 pasajeros o menos)-Particularidades" y el Capítulo 69 "Evaluación de los acuerdos de mantenimiento tercerizado de las RAAC Partes 121 y 135" del Volumen 2; y el Capítulo 131 "Auditoría/inspección de base de mantenimiento del explotador" del Volumen 3.

Además, con este cambio se cancela el Capítulo 78 del Volumen 2. Los datos evaluados en este Capítulo también son requeridos en los informes de confiabilidad mecánica y en los informes resumidos de interrupción mecánica. El procesamiento de estos informes ya se encuentra contemplado en los Capítulos 128 y 130, respectivamente, del Volumen 3.

Debido al traspaso de la DNA a la ANAC, de la incorporación de las DNAR en el cuerpo normativo de las RAAC y a la actualización de las RAAC de conformidad con los Anexos de la OACI, es necesario continuar realizando la actualización de los Capítulos de esta Orden, sin embargo, dada la extensión de este documento esto se realizará gradualmente. Similar criterio se utilizará con los documentos asociados debido al gran volumen de los mismos.

En caso de encontrar diferencias de criterios deberá utilizarse el documento con la última fecha de revisión. De la misma forma, en caso de existir alguna situación de conflicto entre el DNAR/RAAC, las mismas deben ser dirigidas a los Jefes de

Departamento inmediatos quienes podrán solicitar asistencia, de ser necesario, para resolver dichos conflictos al Departamento Normas y Procedimientos Técnicos.

2. COMUNICACIÓN DE CAMBIO

Después de incorporar las páginas revisadas, esta comunicación de cambio debe ser conservada junto con la Orden.

Cuadro de control de páginas

<u>Página removida</u>	<u>Fecha</u>	<u>Página incorporada</u>	<u>Fecha</u>
1 a 4	ABR-19	1 a 4	SEP-22
I a III	ABR-19	I a III	SEP-22
i	ABR-12	i	SEP-22
ii	JUN-09	ii	SEP-22
iii	MAY-09	iii	AGO-22
iv	ABR-12	iv	AGO-22
v	MAY-09	v	AGO-22
xi	ABR-19	xi	AGO-22
Vol. 1			
iv	ABR-12	iv	AGO-22
		11-1 a 11-3	AGO-22

Vol. 2

i a iii	JUN-09	i a iii	SEP-22
iv a vii	JUN-09	iv a vii	AGO-22
viii	ABR-12	viii	SEP-22
xii	JUN-09	xii	AGO-22
1-1 a 1-15	JUN-98	1-1 a 1-3	AGO-22
3-1 a 3-44	JUN-09	3-1 a 3-13	SEP-22
6-1 a 6-9	MAY-09	6-1 a 6-9	AGO-22
6-10	JUN-09	6-10	AGO-22
6-11 a 6-37	MAY-09	6-11 a 6-23	AGO-22
37-1 a 37-4	JUL-98	37-1 a 37-20	AGO-22
60-1 a 60-4	SET-98	60-1 a 60-7	AGO-22
61-1 a 61-16	AGO-05	61-1 a 61-64	AGO-22
62-1 a 62-5	SET-98	62-1 a 62-14	AGO-22
63-1 a 63-11	NOV-04	63-1 a 63-20	AGO-22
64-1 a 64-9	AGO-05	64-1 a 64-15	AGO-22
65-1 a 65-5	NOV-04	65-1 a 65-11	AGO-22
66-1 a 66-12	NOV-04	66-1 a 66-26	AGO-22
67-1 a 67-11	NOV-04	67-1 a 67-17	AGO-22
68-1 a 68-7	OCT-98	68-1 a 68-8	AGO-22
69-1 a 69-12	MAY-09	69-1 a 69-20	AGO-22
78-1 a 78-		78-1	AGO-22

Vol. 3

ix	ABR-19	ix	AGO-22
131-1 a 131-7	NOV-04	131-1 a 131-14	AGO-22

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL

TEMA: MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD.

1. PROPÓSITO

Este cambio se realiza para eliminar el Capítulo 4 “Realización de inspecciones en ruta en la cabina del piloto” del Volumen 3, de acuerdo a lo oportunamente comunicado por el Director Nacional de Seguridad Operacional en relación a que estas inspecciones ya no resultan de competencia de la Dirección Aeronavegabilidad y pasan a depender de la Dirección de Operaciones de Aeronaves y de los Inspectores del Programa ISOR – IDISR.

Debido al traspaso de la DNA a la ANAC, es necesario realizar una actualización de los Capítulos de esta Orden, sin embargo, por lo extenso del documento se realizará gradualmente; similar criterio se utilizará con los documentos asociados debido al gran volumen de los mismos.

En caso de encontrar diferencias de criterios, deberá utilizarse el documento con la última fecha de revisión. De la misma forma, en caso de existir alguna situación de conflicto entre el DNAR/RAAC, las mismas deben ser dirigidas a los Jefes de Departamento inmediatos quienes podrán solicitar asistencia, de ser necesario, para resolver dichos conflictos al Departamento Normas y Procedimientos Técnicos.

Si se encuentran errores, se necesita realizar aclaraciones, o se quiere presentar sugerencias para mejorar esta Orden, puede enviar una copia del Formulario 1320-19 “Formulario para el Retorno de Información” que se encuentra al final de este Documento, al Departamento Normas y Procedimientos Técnicos de la Dirección de Aeronavegabilidad.

2. COMUNICACIÓN DE CAMBIO

Después de incorporar las páginas revisadas, esta comunicación de cambio debe ser conservada junto con la Orden.

Cuadro de control de páginas

<u>Página removida</u>	<u>Fecha</u>	<u>Página incorporada</u>	<u>Fecha</u>
1 a 4	OCT-13	1 a 4	ABR-19
I a III	OCT-13	I a III	ABR-19
ix a xii	OCT-13	ix a xii	ABR-19
		Vol. 3	
ii a xii	OCT-13	iii a xi	ABR-19
4-1 a 4-9	AGO-05	4-1 a 7-1	ABR-19
5-1 a 7-1	NOV-04		

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL

TEMA: MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD.

1. PROPÓSITO

Este cambio se realiza para incorporar el Capítulo 125 “Monitoreo de los explotadores certificados bajo la Parte 121, antes, durante, y después de litigios labores, huelgas o quiebra” en el Volumen 3; y correcciones en el texto por errores involuntarios de edición.

Debido al traspaso de la DNA a la ANAC, es necesario realizar una actualización de los Capítulos de esta Orden, sin embargo, por lo extenso del documento se realizará gradualmente; similar criterio se utilizará con los documentos asociados debido al gran volumen de los mismos.

En caso de encontrar diferencias de criterios, deberá utilizarse el documento con la última fecha de revisión. De la misma forma, en caso de existir alguna situación de conflicto entre el DNAR/RAAC, las mismas deben ser dirigidas a los Jefes de Departamento inmediatos quienes podrán solicitar asistencia, de ser necesario, para resolver dichos conflictos al Departamento Normas y Procedimientos Técnicos.

Si se encuentran errores, se necesita realizar aclaraciones, o se quiere presentar sugerencias para mejorar esta Orden, puede enviar una copia del Formulario 1320-19 “Formulario para el Retorno de Información” que se encuentra al final de este Documento, al Departamento Normas y Procedimientos Técnicos de la Dirección de Aeronavegabilidad.

2. COMUNICACIÓN DE CAMBIO

Después de incorporar las páginas revisadas, esta comunicación de cambio debe ser conservada junto con la Orden.

Cuadro de control de páginas

<u>Página removida</u>	<u>Fecha</u>	<u>Página incorporada</u>	<u>Fecha</u>
1 a 4	MAR-13	1 a 4	OCT-13
I a III	MAR-13	I a III	OCT-13
xi a xii	MAR-13	xi a xii	OCT-13
		xiii	OCT-13
		Vol. 3	
viii a xii	MAR-13	iii a xii	OCT-13
		125-1 a 125-9	OCT-13
125-1 a 127-1	JUN-99	126-1 a 127-1	OCT-13

ADMINISTRACION NACIONAL DE AVIACIONAL CIVIL

TEMA: MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD.

1. PROPOSITO

Este cambio se realiza para incorporar el Capítulo 221 “Realización de evaluaciones a las instalaciones de mantenimiento de los explotadores/solicitantes” en el Volumen 2, y los Capítulos 27 “Inspección de registros de mantenimiento de la Parte 91”, 30 “Inspecciones de manuales para las Partes 121 y 135” y 44 “Programa de preservación de aeronaves del explotador. RAAC Parte 121/135.411 (a)(2).” en el Volumen 3. Además se volvieron a redactar los Capítulos 36 “Monitoreo de los programas de mantenimiento de aeronavegabilidad continuada/revisión” y 42 “Inspección de los registros de mantenimiento de explotadores bajo RAAC Partes 121 o 135 (10 o más pasajeros)”, del Volumen 3 para actualizarlos y mejorar su interpretación.

También se incorporaron en el Apéndice 3 los Boletines con los criterios que deben seguirse para la aceptación, rechazo y/o la realización de objeciones a la Fase 1 del Plan de Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional y la incorporación del PP DNSO-DA-001 del 15 de febrero de 2013 para complementar las tareas relacionadas con el proceso de certificación de los Talleres Aeronáuticos de Reparación.

Con esta revisión se introducen los cambios debido al traspaso de la DNA a la ANAC, sin embargo, debido a la extensión de este documento la actualización del resto de los Capítulos se realizará gradualmente, similar criterio se utilizará con los documentos asociados debido al gran volumen de los mismos. En caso de encontrar diferencias de criterios, deberá utilizarse el documento con la última fecha de revisión. Similarmente, en caso de existir alguna situación de conflicto entre el DNAR/RAAC, las mismas deben ser dirigidas a los Jefes de Departamento inmediatos quienes podrán solicitar asistencia de ser necesario para resolver dichos conflictos al Departamento de Normas y Procedimientos Técnicos.

Si se encuentran errores, se necesita realizar aclaraciones, o se quiere presentar sugerencias para mejorar esta Orden, puede enviar una copia del Formulario 1320-19, Formulario para el Retorno de Información, que se encuentra al final de esta Orden, al Departamento Normas y Procedimientos Técnicos de la Dirección de Aeronavegabilidad.

2. COMUNICACIÓN DE CAMBIO

Después de incorporar las páginas revisadas, esta comunicación de cambio debe ser conservada junto con la Orden.

Cuadro de control de páginas

<u>Página removida</u>	<u>Fecha</u>	<u>Página incorporada</u>	<u>Fecha</u>
1 a 4	ABR-12	1 a 4	MAR-13
I a III	ABR-12	I a III	MAR-13
vii	MAY-09	vii	MAR-13
ix a xiii	ABR-12	ix a xii	MAR-13
		Vol. 2	
xix a xxi	JUN-09	xix a xxii	MAR-13
166 a 224	JUN-98	116 a 220	MAR-13
		221-1 a 221-8	MAR-13
		222-1 a 224-1	MAR-13
		Vol. 3	
iii a v	AGO-05	iii a xii	MAR-13
vi a xi	ABR-12		
9-1 a 35-1	JUN-99	9-1 a 26-1	MAR-13
		27-1 a 27-5	MAR-13
		28-1 a 29-1	MAR-13
		30-1 a 30-3	MAR-13
		31-1 a 35-1	MAR-13
36-1 a 36-14	SET-99	36-1 a 36-17	MAR-13
42-1 a 42-9	AGO-05	42-1 a 42-9	MAR-13
43-1 a 96-1	AGO-05	43-1	MAR-13
		44-1 a 44-10	MAR-13
		45-1 a 96-1	MAR-13
		Apéndice 3	
3-1	JUL-02	3-1	MAR-13
		BA 01-13	MAR-13
		BA 02-13	MAR-13

CAMBIO

8300.10

Cambio 5

30 de abril de 2012

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL

TEMA: MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD.

1. PROPÓSITO

Este cambio se realiza para incorporar los Capítulos 5 “Programa de Vigilancia Continua” y 10 “Factores Humanos en Mantenimiento” en el Volumen 1, y los Capítulos 99 “Inspección del Programa de Entrenamiento de Talleres Aeronáuticos de Reparación Bajo la Parte 145” y 136 “Aprobación de Alteraciones en Paracaídas” en el Volumen 3. Además se corrigieron errores involuntarios en el tipiado de los cambios anteriores.

Con esta revisión se introducen los cambios debido al traspaso de la DNA a la ANAC, sin embargo, debido a la extensión de este documento la actualización del resto de los Capítulos se realizará gradualmente, similar criterio se utilizará con los documentos asociados debido al gran volumen de los mismos. En caso de encontrar diferencias de criterios, deberá utilizarse el documento con la última fecha de revisión. Similarmente, en caso de existir alguna situación de conflicto entre el DNAR/RAAC, las mismas deben ser dirigidas a los Jefes de Departamento inmediatos quienes podrán solicitar asistencia de ser necesario para resolver dichos conflictos al Departamento de Normas y Procedimientos Técnicos.

Si se encuentran errores, se necesita realizar aclaraciones, o se quiere presentar sugerencias para mejorar esta Orden, puede enviar una copia del Formulario 1320-19, Formulario para el Retorno de Información, que se encuentra al final de esta Orden, al Departamento Normas y Procedimientos Técnicos de la Dirección de Aeronavegabilidad.

2. COMUNICACIÓN DE CAMBIO

Después de incorporar las páginas revisadas, esta comunicación de cambio debe ser conservada junto con la Orden.

Cuadro de control de páginas

<u>Página removida</u>	<u>Fecha</u>	<u>Página incorporada</u>	<u>Fecha</u>
1 a 4	JUN-09	1 a 4	ABR-12
I	JUN-09	I a III	ABR-12
II a III	MAY-09		
i, iv, ix a xiii	MAY-09	i, iv, ix a xiii	ABR-12
		Vol. 1	
ii a iii	ABR-98	ii a iv	ABR-12

5-1	ABR-98	5-1 a 5-9	ABR-12
		10-1 a 10-49	ABR-12
		Vol. 2	
viii	JUN-09	viii	ABR-12
		Vol. 3	
vi a x	AGO-05	vi a xi	ABR-12
99-1 a 123-1	JUN-99	99-1 a 99-5	ABR-12
		100-1 a 123-1	ABR-12
136-1 a 141-1	NOV-04	136-1 a 136-6	ABR-12
		137-1 a 141-1	ABR-12

26 de junio de 2009

DIRECCIÓN NACIONAL DE AERONAVEGABILIDAD

TEMA: MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD.

1. PROPÓSITO

Este cambio se realiza para incorporar los nuevos procedimientos para la evaluación de los programas de mantenimiento e inspección para aterrizajes en Categoría I/II/III y II-IA, para la evaluación de solicitudes de explotadores para realizar operaciones en espacio RVSM, correcciones de texto en los procedimientos de la aprobación de operaciones de navegación aérea PBN.

Con este cambio se elimina el Capítulo 2 con los procedimientos de autorización DNARE 36, debido a que no se renovó la vigencia del reglamento especial N° 36 a su vencimiento.

Si se encuentran errores, se necesita realizar aclaraciones, o se quiere presentar sugerencias para mejorar esta Orden, puede enviar una copia del Formulario 1320-19, Directiva para Retorno de Información, que se encuentra al final de esta Orden, a la División Normas.

2. COMUNICACIÓN DE CAMBIO

Después de incorporar las páginas revisadas, esta comunicación de cambio debe ser conservada junto con la Orden.

Cuadro de control de páginas

<u>Página removida</u>	<u>Fecha</u>	<u>Página incorporada</u>	<u>Fecha</u>
		1 a 4	JUN 2009
I	MAY 2009	I	JUN 2009
Indice General			
ii	MAY 2009	ii	JUN 2009
Vol. 2			
i a xxiii	MAY 2009	i a xxi	JUN 2009
2-1 a 2-5	JUN 1998	2-1	JUN 2009
3-1 a 3-15	MAY 2009	3-1 a 3-44	JUN 2009

5-1 a 5-32
6-10

MAY 2009
MAY 2009

5-1 a 5-41
6-10

JUN 2009
JUN 2009

22 MAYO 2009

**DIRECCION NACIONAL DE
AERONAVEGABILIDAD**

TEMA: MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD**1. PROPOSITO**

Esta Orden tiene como propósito estandarizar los procedimientos utilizados por los Inspectores de Aeronavegabilidad.

2. ANTECEDENTES

La suficiencia y la seguridad de los servicios provistos al público y la coordinación de los esfuerzos que afectan el incremento de la seguridad en la aviación, requiere que los usuarios de este manual estén totalmente familiarizados con los contenidos y hagan todos los esfuerzos para cumplir con las instrucciones y pautas que se encuentran aquí.

Se los invita a sugerir los cambios o agregados y comentarios sobre el contenido de esta Orden, los que serán considerados cuidadosamente, guardando el orden de sus apéndices actualizados y utilizables para todos los usuarios.

Al final de esta Orden se incluye el Form. DNA 1320-19, para que de considerarlo necesario se pueda enviar por escrito a la División Normas cualquier comentario o recomendación para mejorarla.

En tal sentido, esta Orden se encuentra dentro de un período de revisión editorial por lo que no es necesario enviar comentarios con respecto a ningún error de las referencias ni numeración de los párrafos como así tampoco con respecto a los aspectos de carácter editorial, pues la División Normas se ocupará de ellos en la próxima revisión.

Esta Orden se puede consultar y /o imprimir desde el entorno de red de la DNA que se encuentra en: www.dna.org.ar.

3. ALCANCES

El presente Cambio 3 comprende las siguientes modificaciones a esta Orden:

- 1) Capítulo 3, Volúmen 2: se compatibilizaron los requerimientos de éste Capítulo con aquellos indicados en la FAA AC 120-28D.
- 2) Capítulo 5, Volúmen 2: se incorporó éste nuevo Capítulo para establecer los requerimientos y los procedimientos que se deben satisfacer para obtener una aprobación para realizar operaciones en espacio RVSM.

- 3) Capítulo 6, Volumen 2: se incorporó este nuevo Capítulo para establecer los requerimientos y los procedimientos que se deben satisfacer para obtener una aprobación para realizar operaciones en espacio RNP.
- 4) Capítulo 69, Volumen 2: se esclarecieron algunos aspectos de este Capítulo.

01 AGOSTO 2005

DIRECCIÓN NACIONAL
DE AERONAVEGABILIDAD

TEMA: MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD.

1. PROPÓSITO.

Esta Orden tiene como propósito estandarizar los procedimientos utilizados por los Inspectores de Aeronavegabilidad.

2. ANTECEDENTES

La suficiencia y la seguridad de los servicios provistos al público y la coordinación de los esfuerzos que afectan el incremento de la seguridad en la aviación, requiere que los usuarios de este manual estén totalmente familiarizados con los contenidos y hagan todos los esfuerzos para cumplir con las instrucciones y pautas que se encuentran aquí.

Se los invita a sugerir los cambios o agregados y comentarios sobre el contenido de esta Orden, los que serán considerados cuidadosamente, guardando el orden de sus apéndices actualizados y utilizables para todos los usuarios.

Al final de esta Orden se incluye el Form. DNA 1320-19, para que de considerarlo necesario se pueda enviar por escrito a la División Normas cualquier comentario o recomendación para mejorarla.

En tal sentido, esta Orden se encuentra dentro de un período de revisión editorial por lo que no es necesario enviar comentarios con respecto a ningún error de las referencias ni numeración de los párrafos como así tampoco con respecto a los aspectos de carácter editorial, pues la División Normas se ocupará de ellos en la próxima revisión.

Esta Orden se puede consultar y/o imprimir desde el entorno de red de la DNA que se encuentra en: entorno de red/Server_nt/DNA/SDN (DOC.TEC.)/DIVISION NORMAS/ORDEN 8300.10.

DIRECCIÓN NACIONAL
DE AERONAVEGABILIDAD

TEMA: MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD.

1. PROPÓSITO

Esta Orden tiene como propósito estandarizar los procedimientos utilizados por los Inspectores de Aeronavegabilidad.

2. ANTECEDENTES

La suficiencia y la seguridad de los servicios provistos al público y la coordinación de los esfuerzos que afectan el incremento de la seguridad en la aviación, requiere que los usuarios de este manual estén totalmente familiarizados con los contenidos y hagan todos los esfuerzos para cumplir con las instrucciones y pautas que se encuentran aquí

Se los invita a sugerir los cambios o agregados y comentarios sobre el contenido de esta Orden, los que serán considerados cuidadosamente, guardando el orden de sus apéndices actualizados y utilizables para todos los usuarios. Cuando corresponda, los comentarios de los usuarios deberían ser dirigidos a la División Normas de la Dirección Nacional de Aeronavegabilidad.

DIRECCIÓN NACIONAL
DE AERONAVEGABILIDAD

TEMA: MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD.

INTRODUCCIÓN

1. PROPÓSITO

Esta Orden tiene como propósito estandarizar los procedimientos utilizados por los Inspectores de Aeronavegabilidad.

2. ANTECEDENTES

Esta Orden se desarrolló a partir de la FAA Order 8300.10 Change II. Cualquier sugerencia para realizar cambios o incorporaciones y comentarios sobre el contenido de esta Orden serán muy apreciados y tenidos en cuenta para mejorar sus procedimientos en bien de la Seguridad Aérea.

Los Comentarios y/o sugerencia deben dirigirse a la División Normas de la DCT.

MANUAL DEL INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD

Índice

Tablas de contenido

Listado de Capítulos vigentes

Detalle	Páginas	Cambio	Fecha
Índice - Tablas de contenido			
Volumen 1			
Índice	i a v	14	agosto 2024
Volumen 2			
Índice	i a xviii	14	agosto 2024
Volumen 3			
Índice	i a xvi	14	agosto 2024
Volumen 4			
Índice	i	O	diciembre 1998
Volumen 1			
Capítulo 1	1-1 a 1-4	Original	abril 1998
Capítulo 2	2-1 a 2-2	Original	abril 1998
Capítulo 3	3-1 a 3-8	10	diciembre 2022
Capítulo 4	4-1 a 4-8	10	diciembre 2022
Capítulo 5	5-1 a 5-9	5	abril 2012
Capítulo 6	6-1 a 6-8	Original	abril 1998
Capítulo 7	7-1 a 7-5	Original	abril 1998
Capítulo 8	8-1	14	agosto 2024
Capítulo 9	9-1 a 9-2	Original	abril 1998
Capítulo 10	10-1 a 10-49	5	abril 2012
Capítulo 11	11-1 a 11-3	Original	agosto 2022
Capítulo 12	12-1 a 12-23	Original	diciembre 2022
Capítulo 13	13-1 a 13-21	Original	octubre 2023
Capítulo 13	13-11 a 13-12	12	junio 2024
Capítulo 14	14-1 a 14-7	14	agosto 2024
Capítulo 15	15-1 a 15-35	Original	octubre 2023
Volumen 2			
Capítulo 1	1-1 a 1-3	9	agosto 2022
Capítulo 2	2-1 a 2-47	4	junio 2024
Capítulo 3	3-1 a 3-13	9	septiembre 2022
Capítulo 4	4-1 a 4-21	11	octubre 2023
Capítulo 5	5-1 a 5-16	10	diciembre 2022
Capítulo 6	6-1 a 6-21	11	octubre 2023
Capítulos 7 al 34	7-1 a 34-1	3	mayo 2009
Capítulo 35	35-1 a 35-2	Original	julio 1998
Capítulo 36	36-1 a 36-10	Original	julio 1998
Capítulo 37	37-1 a 37-20	9	agosto 2022
Capítulo 37	37-10	12	junio 2024
Capítulo 37	37-12 a 37-20	12	junio 2024
Capítulos 38 al 59	38-1 a 59-1	Original	julio 1998
Capítulo 60	60-1 a 60-7	10	diciembre 2022
Capítulo 61	61-1 a 61-26	11	octubre 2023
Capítulo 61	61-3 a 61-4	12	junio 2024
Capítulo 61	61-14 a 61-82		junio 2024
Capítulo 62	62-1 a 62-14	10	diciembre 2022
Capítulo 63	63-1 a 63-25	10	diciembre 2022
Capítulo 64	64-1 a 64-19	10	diciembre 2022

Capítulo 65	65-1 a 65-11	10	diciembre 2022
Capítulo 66	66-1 a 66-25	10	diciembre 2022
Capítulo 67	67-1 a 67-17	10	diciembre 2022
Capítulo 68	68-1 a 68-8	10	diciembre 2022
Capítulo 69	69-1 a 69-5	10	diciembre 2022
Capítulo 70	70-1 a 70-22	11	octubre 2023
Capítulo 71	71-1 a 71-16	11	octubre 2023
Capítulo 72	72-1 a 72-30	12	Junio 2024
Capítulo 73	73-1 a 73-5	2	agosto 2005
Capítulo 74	74-1 a 74-11	11	octubre 2023
Capítulo 75	75-1 a 75-5	Original	mayo 1999
Capítulo 76	76-1 a 76-15	14	agosto 2024
Capítulo 77	77-1 a 77-19	2	agosto 2005
Capítulo 78	78-1	9	agosto 2022
Capítulo 79	79-1	1	noviembre 2004
Capítulo 80	80-1 a 80-12	12	junio 2024
Capítulo 81	81-1 a 81-3	1	noviembre 2004
Capítulo 82	82-1 a 82-26	10	diciembre 2022
Capítulo 83	83-1 a 83-18	12	junio 2024
Capítulo 84	84-1	1	noviembre 2004
Capítulo 85	85-1 a 85-4	1	noviembre 2004
Capítulo 86	86-1	1	noviembre 2004
Capítulo 87	87-1 a 87-6	2	agosto 2005
Capítulo 88	88-1 a 88-12	12	junio 2024
Capítulo 89	89-1 a 89-6	2	agosto 2005
Capítulo 90	90-1	1	noviembre 2004
Capítulo 91	91-1 a 91-28	12	junio 2024
Capítulo 92	92-1 a 92-20	12	junio 2024
Capítulo 93	93-1 a 93-19	12	junio 2024
Capítulo 94	94-1 a 94-17	Original	diciembre 2022
Capítulos 95 a 160	94-1 a 160-1	Original	diciembre 2022
Capítulo 161	161-1 a 161-6	Original	mayo 1998
Capítulo 162	162-1 a 162-12	Original	mayo 1998
Capítulo 163	163-1 a 163-15	Original	mayo 1998
Capítulo 164	164-1 a 164-5	Original	mayo 1998
Capítulo 165	165-1 a 165-7	Original	mayo 1998
Capítulos 166 a 220	166-1 a 220-1	6	marzo 2013
Capítulos 221	221-1 a 221-8	6	marzo 2013
Capítulos 222 a 224	222-1 a 224-1	6	marzo 2013
Capítulo 225	225-1 a 225-2	Original	diciembre 1998
Capítulo 226	226-1 a 226-3	Original	diciembre 1998
Capítulo 227	227-1 a 227-5	2	agosto 2005
Capítulos 228 a 234	228-1 a 234-1	1	noviembre 2004
Capítulo 235	235-1	Original	abril 1999
Capítulo 236	236-1 a 236-6	Original	abril 1999
Capítulo 237-1	237-1 a 237-3	Original	abril 1999
Capítulos 238 a 239	238-1 a 239-1	Original	junio 1998
Capítulo 240	240-1 a 240-3	Original	abril 1999

Volumen 3			
Capítulo 1	1-1 a 1-10	1	noviembre 2004
Capítulo 2	2-1 a 2-7	2	agosto 2005
Capítulo 3	3-1 a 3-7	2	agosto 2005
Capítulo 4	4-1 a 4-11	Original	octubre 2023
Capítulo 5	5-1 a 5-12	Original	octubre 2023
Capítulos 6 a 7	6-1 a 7-1	11	octubre 2023
Capítulo 8	8-1 a 8-4	1	noviembre 2004
Capítulo 9	9-1 a 9-28	14	junio 2024
Capítulo 10	10-1 a 10-13	14	junio 2024
Capítulo 11	11-1 a 11-15	14	junio 2024
Capítulo 12	12-1 a 12-16	14	junio 2024
Capítulos 13 a 26	13-1 a 26-1	14	junio 2024
Capítulo 27	27-1 a 27-5	6	marzo 2013
Capítulos 28 a 29	28-1 a 29-1	6	marzo 2013
Capítulo 30	30-1 a 30-3	6	marzo 2013
Capítulos 31-1 a 35-1	31-1 a 35-1	6	marzo 2013
Capítulo 36	36-1 a 36-19	11	octubre 2023
Capítulo 37	37-1 a 37-13	1	noviembre 2004
Capítulo 38	38-1 a 38-11	Original	septiembre 1999
Capítulo 39	39-1 a 39-5	Original	septiembre 1999
Capítulo 40	40-1 a 40-5	Original	septiembre 1999
Capítulo 41	41-1 a 41-6	Original	septiembre 1999
Capítulo 42	42-1 a 42-9	6	marzo 2013
Capítulo 43	43-1	6	marzo 2013
Capítulo 44	44-1 a 44-10	6	marzo 2013
Capítulo 45	45-1 a 45-20	14	junio 2024
Capítulo 46	46-1 a 46-11	11	octubre 2023
Capítulo 47	47-1 a 47-15	14	junio 2024
Capítulos 48 a 96	48-1 a 96-1	14	junio 2024
Capítulo 97	97-1 a 97-6	Original	mayo 1998
Capítulo 98	98-1 a 98-6	Original	mayo 1998
Capítulo 99	99-1 a 99-6	5	abril 2012
Capítulos 100 a 123	100-1 a 123-1	5	abril 2012
Capítulo 124	124-1 a 124-2	Original	abril 1999
Capítulo 125	125-1 a 125-9	7	octubre 2013
Capítulos 126 a 127	126-1 a 127-1	7	octubre 2013
Capítulo 128	128-1 a 128-3	Original	abril 1999
Capítulo 129	129-1 a 129-3	Original	abril 1999
Capítulo 130	130-1 a 130-4	2	agosto 2005
Capítulo 131	131-1 a 131-14	9	agosto 2022
Capítulos 132 a 134	132-1 a 134-1	1	noviembre 2004
Capítulo 135	135-1 a 135-4	1	noviembre 2004
Capítulos 136 a 141	136-1 a 141-1	12	junio 2024
Capítulo 142	142-1 a 142-16	5	abril 2012
Capítulo 143	143-1 a 143-11	11	octubre 2023
Capítulo 144	144-1 a 144-3	11	octubre 2023
Capítulo 145	145-1	Original	julio 1999

Capítulo 146	146-1 a 146-4	Original	julio 1999
Capítulo 147	147-1 a 147-23	Original	octubre 2023
Volumen 4			
Capítulos 1 a 3	1-1 a 3-1	Original	diciembre 1998
Capítulo 4	4-1 a 4-3	Original	diciembre 1998
Capítulo 5	5-1	Original	diciembre 1998
Capítulo 6	6-1	Original	diciembre 1998
Capítulo 7	7-1 a 7-2	Original	diciembre 1998
Capítulo 8	8-1	Original	diciembre 1998
Capítulo 9	9-1 a 9-4	Original	diciembre 1998
Boletines			
Apéndice 1 y 2	1-1 a 2-2		septiembre 2000
Apéndice 3	3-1		marzo 2013
Apéndice 3	3-1		octubre 2023
Apéndice 3	3-1		junio 2024
Apéndice 3	3-2		agosto 2024
Apéndice 3	3-3		agosto 2024

VOLUMEN 1 - TABLA DE CONTENIDOS**CAPÍTULO 1 INFORMACIÓN GENERAL**

1.	Propósito _____	1-1
3.	Distribución _____	1-1
5.	Reservado _____	1-1
7.	Definiciones _____	1-1
9.	Autoridad para cambiar este Documento _____	1-1
11.	Formato del manual y su utilización _____	1-1
13.	Vigencia del manual _____	1-4

CAPÍTULO 2 METODOLOGÍA REGULATORIA DE LA DNA

1.	Generalidades _____	2-1
3.	Procedimientos regulatorios _____	2-1
5.	Responsabilidades de la DNA _____	2-1
7.	Responsabilidades y Derecho Público _____	2-2
9.	Procesamiento de las reglas propuestas _____	2-2

CAPÍTULO 3 PROCESO GENERAL PARA APROBACIÓN O ACEPTACIÓN

1.	Introducción _____	3-1
2.	Fases de aplicación _____	3-2

CAPÍTULO 4 PROCESO GENÉRICO PARA UNA CERTIFICACIÓN

1.	Introducción _____	4-1
2.	Proceso de certificación _____	4-1
3.	Fase de pre-solicitud _____	4-2
4.	Fase de solicitud formal _____	4-4
5.	Fase de cumplimiento de la documentación _____	4-6
6.	Fase de demostración e inspección _____	4-6
7.	Fase de certificación _____	4-7

CAPÍTULO 5 PROGRAMA DE VIGILANCIA CONTINUA

1.	Introducción _____	5-1
3.	Planificación y ejecución de programas de vigilancia _____	5-3
5.	Planificación de la vigilancia y responsabilidades de la evaluación _____	5-6
7.	Determinación de los requerimientos de inspección _____	5-7
9.	Evaluación de los resultados de una inspección _____	5-7
11.	Vigilancia post-auditoria/inspección _____	5-7
13.	Control y monitoreo del programa de vigilancia continua _____	5-8

CAPÍTULO 6 LA DNA Y EL REGLAMENTO DE AERONAVEGABILIDAD; HISTORIA, ORGANIZACIÓN Y LA LEY PÚBLICA

1.	Base legal para la aeronavegabilidad en la República Argentina _____	6-1
3.	Dirección Nacional de Aeronavegabilidad _____	6-1
5.	Reglamento de Aeronavegabilidad de la República Argentina _____	6-1
7.	Organización de la Dirección Nacional de Aeronavegabilidad _____	6-2
9.	Otras Autoridades Aeronáuticas de aplicación _____	6-4
11.	Las responsabilidades del sector privado _____	6-5
13.	Responsabilidades del explotador aéreo respecto de la seguridad pública _____	6-5

CAPÍTULO 7 RESPONSABILIDADES Y CONSIDERACIONES AMBIENTALES

Sección 1 - Antecedentes		7-1
1.	Responsabilidades ambientales _____	7-1
3.	Disponibilidad de asistencia _____	7-1
Sección 2 - Ruido de aeronaves		7-2
1.	Regulaciones y órdenes pertinentes _____	7-2
3.	Certificación de Aeronavegabilidad _____	7-5
Sección 3 - Evaluación del medio ambiente		7-5
1.	Tipo de acción que requiere una evaluación del medio ambiente por medio de los inspectores de la DNA _____	7-5

CAPÍTULO 8 EXENCIONES

1.	Exenciones _____	8-1
----	------------------	-----

CAPÍTULO 9 OBTENCIÓN DEL CERTIFICADO PARA UN EXPLOTADOR AÉREO/TALLER

1.	Generalidades _____	9-1
3.	Elementos de un número de certificado _____	9-1
5.	Restricciones _____	9-2
7.	Terminación del proceso de certificación _____	9-2

CAPÍTULO 10 FACTORES HUMANOS EN MANTENIMIENTO

Sección 1 - Antecedentes		10-1
1.	Objetivo _____	10-1
2.	Introducción _____	10-1
3.	General _____	10-2
4.	Consideraciones de la política de implementación de los requisitos regulatorios de factores humanos _____	10-9
5.	El significado de factores humanos-conceptos _____	10-9
6.	Sistema de calidad y factores humanos _____	10-28

Sección 2 - Programa de factores humanos en mantenimiento	10-30
1. Alcance y ubicación de los programas de factores humanos en mantenimiento _____	10-30
2. Elementos de un programa de factores humanos en mantenimiento ____	10-33
3. Investigación de eventos: Maintenance error decision aid (MEDA) ____	10-36
4. Nuevos programas de factores humanos _____	10-42
Sección 3 - Bibliografía	10-49

CAPÍTULO 11 SUSPENSIÓN O CANCELACIÓN DE UN CERTIFICADO

1. Objetivo _____	11-1
2. Introducción _____	11-1
3. Fases que conducen a la emisión de una notificación de suspensión o cancelación o negación de la renovación del certificado, especificación o lista de capacidades _____	11-2
4. Devolución voluntaria de un certificado _____	11-3
5. Notificación al titular del certificado _____	11-3
6. Difusión _____	11-3

CAPÍTULO 12 PROCESO DE TOMA DE DECISIONES, SEGUIMIENTO DE LAS DEFICIENCIAS Y MEDIDAS DE CUMPLIMIENTO

Sección 1 - Antecedentes	12-1
1. Objetivo _____	12-1
2. Definiciones _____	12-2
3. Conclusiones de vigilancia _____	12-3
4. Clasificación de las constataciones _____	12-4
Sección 2 – Proceso de toma de decisiones y seguimiento de las deficiencias	12-6
1. Admisibilidad _____	12-6
2. Tratamiento de las constataciones _____	12-6
3. Evaluación del PAC, toma de decisiones y acciones posteriores ____	12-10
4. Tipos de acciones ante la identificación de una deficiencia _____	12-14
Sección 3 – Cumplimiento	12-18
1. Objetivo _____	12-18
2. Medidas de cumplimiento _____	12-18
3. Devolución voluntaria de un certificado de aprobación _____	12-19

CAPÍTULO 13 DESARROLLO DE INSPECCIONES

Sección 1 - Antecedentes	13-2
1. Objetivo _____	13-2
2. Generalidades _____	13-2
3. Autoridad para inspeccionar _____	13-2
4. Definiciones _____	13-3
5. Aplicación de procedimientos de inspección en procesos de	13-4

	certificación y vigilancia _____	
Sección 2 –	Visión general de las inspecciones _____	13-5
1.	Características de las inspecciones _____	13-5
2.	Alcance de la inspección _____	13-5
3.	Frecuencia entre inspecciones _____	13-5
4.	Designación del inspector _____	13-6
5.	Calificación del inspector _____	13-6
6.	Coordinación de la inspección _____	13-6
7.	Conflictos de interés _____	13-6
8.	Especialistas _____	13-7
9.	Observadores _____	13-7
10.	Confidencialidad _____	13-7
11.	Informe de la inspección _____	13-7
12.	Fases de la inspección _____	13-7
13.	Preparación de la inspección _____	13-8
Sección 3 –	Procedimientos de inspección _____	13-11
1.	Listas de verificación _____	13-11
2.	Constataciones de la inspección _____	13-11
3.	Acciones inmediatas _____	13-11
4.	Informe y cierre de la inspección _____	13-11
5.	Acciones correctivas _____	13-12
Sección 4 –	Técnicas de inspección _____	13-15
1.	Técnica de muestreo _____	13-15
2.	Técnica de recolección de datos _____	13-15
3.	Recomendaciones _____	13-17
Sección 5 –	Requisitos del equipo de inspección _____	13-19
1.	Selección del equipo de inspección _____	13-19
2.	Jefe del equipo de inspección _____	13-19
3.	Miembros del equipo de inspección _____	13-20

CAPÍTULO 14 INSPECTOR DE AERONAVEGABILIDAD

1.	Objetivo _____	14-1
2.	Generalidades _____	14-1
3.	Competencia _____	14-2
4.	Atributos personales de los inspectores de aeronavegabilidad _____	14-3
5.	Reglas de conducta _____	14-3
6.	Acoso y discriminación _____	14-5
7.	Conducta y ética fuera del trabajo _____	14-6
8.	Comidas, vuelos inaugurales y eventos ceremoniales _____	14-6
9.	Posibilidades de otros empleos. Intereses económicos _____	14-6
10.	Credenciales del inspector de aeronavegabilidad _____	14-7

11.	Lineamientos del programa de instrucción del inspector de aeronavegabilidad _____	14-7
12	Uso de dispositivos electrónicos portátiles _____	14-7

CAPÍTULO 15 VIGILANCIA BASADA EN RIESGOS

1.	Objetivo _____	15-2
2.	Introducción _____	15-2
3.	Vigilancia basada en riesgos _____	15-3
4.	Proceso de la vigilancia basada en riesgos _____	15-4
5.	Objetivo de la vigilancia basada en riesgos _____	15-5
6.	Sistema de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional _____	15-5
7.	Sistema de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional como herramienta clave para la vigilancia basada en riesgo _____	15-6
8.	Fuentes de datos de información de seguridad operacional _____	15-7
9.	Planificación y ejecución de la vigilancia basada en riesgos _____	15-8
10.	Ejecución de la vigilancia basada en riesgos _____	15-14
11.	Responsabilidades de la evaluación _____	15-16
12.	Determinación de los requisitos de inspección _____	15-18
13.	Análisis de datos de seguridad operacional _____	15-18
14.	Tipos de análisis _____	15-19
15.	Notificación de los resultados de los análisis _____	15-21
16.	Tipos de inspecciones de la vigilancia basada en riesgos _____	15-22
17.	Metodología para la planificación de la vigilancia basada en riesgos _	15-23
18.	Tipos de inspecciones de la vigilancia basada en riesgos _____	15-24
19.	Evaluación de las constataciones _____	15-25
20.	Validación y seguimiento de las constataciones _____	15-27
21.	Procedimientos de cumplimiento en un entorno SSP/SMS _____	15-28
22.	Informe inicial de incumplimiento _____	15-30
23.	Evaluación preliminar _____	15-30
24.	Evaluación y recomendación de una medida de cumplimiento _____	15-30
25.	Modificadores de la frecuencia y alcance de la vigilancia basada en riesgos _____	15-31
26.	Medición del rendimiento de la vigilancia _____	15-31
27.	Condiciones para modificar la frecuencia y el alcance de la vigilancia basada en riesgos _____	15-33
28.	Priorización de la vigilancia _____	15-34
29.	Calendario de la vigilancia _____	15-34
30.	Línea base de la vigilancia basada en riesgos _____	15-34

VOLUMEN 2 - TABLA DE CONTENIDOS**CERTIFICACIÓN****AERONAVE Y EQUIPAMIENTO****CAPÍTULO 1 APROBACIÓN DE REPARACIONES Y ALTERACIONES**

1.	Objetivo _____	1-1
2.	Generalidades _____	1-1
3.	Autorización _____	1-2
4.	Aprobación del suplemento al manual de vuelo por inspectores de aeronavegabilidad autorizados del DAG _____	1-2
5.	Actividades futuras _____	1-3

CAPÍTULO 2 ESPECIFICACIONES DE OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO

Sección 1 - Antecedentes		2-1
1.	Objetivo _____	2-1
2.	Alcance _____	2-1
3.	Generalidades _____	2-1
4.	Lista de verificación _____	2-21
Sección 2 – Procedimientos		2-22
1.	Introducción _____	2-22
2.	Procedimientos _____	2-22
3.	Resultado de las tareas _____	2-24

CAPÍTULO 3 EVALUACIÓN DE LA AERONAVEGABILIDAD PARA PODER EFECTUAR OPERACIONES DE APROXIMACIÓN POR INSTRUMENTOS CAT II Y CAT III

Sección 1 - Antecedentes		3-1
1.	Objetivo _____	3-1
2.	Alcance _____	3-1
3.	Generalidades _____	3-1
4.	Lista de verificación _____	3-3
Sección 2 – Procedimientos		3-4
1.	Introducción _____	3-4
2.	Procedimientos _____	3-4
3.	Resultados _____	3-4

CAPÍTULO 4 EVALUACIÓN DE UN PROGRAMA DE DESHIELO/ANTI-HIELO DEL EXPLOTADOR

Sección 1 – Antecedentes		4-1
1.	Objetivos _____	4-1

2.	Generalidades _____	4-1
3.	Definiciones _____	4-2
Sección 2 – Procedimientos		4-5
1.	Prerrequisitos y requerimientos de coordinación _____	4-5
2.	Referencias, formularios y ayudas de trabajo _____	4-5
3.	Procedimientos _____	4-5
5.	Resultado de las tareas _____	4-8
7.	Actividades futuras _____	4-8
CAPÍTULO 5 EVALUACIÓN DE LA AERONAVEGABILIDAD PARA REALIZAR OPERACIONES RVSM DE UN SOLICITANTE DE UN CESA		
Sección 1 – Antecedentes		5-1
1.	Objetivo _____	5-1
2.	Alcance _____	5-1
3.	Generalidades _____	5-1
4.	Lista de verificación _____	5-9
Sección 2 – Procedimientos		5-10
1.	Introducción _____	5-10
3.	Procedimientos _____	5-10
4.	Resultado _____	5-10
CAPITULO 6 APROBACIÓN DE OPERACIONES DE NAVEGACIÓN AÉREA PBN (RNAV Y RNP) DE UN SOLICITANTE DE UN CESA		
Sección 1 – Antecedentes		6-1
1.	Objetivo _____	6-1
2.	Alcance _____	6-1
3.	General _____	6-3
4.	Fases del proceso de aprobación _____	6-6
5.	Admisibilidad _____	6-11
6.	Lista de verificación _____	6-12
Sección 2 – Procedimientos		6-13
1.	Introducción _____	6-13
2.	Responsabilidades _____	6-13
3.	Aprobación de aeronavegabilidad para realizar operaciones RNAV y RNP de un solicitante de un CESA _____	6-13
4.	Resultados _____	6-14
CAPITULO 7 AL 34. RESERVADO		7-1 a 34-1

CAPÍTULO 35 INTRODUCCIÓN A LAS TAREAS RELACIONADAS CON LA DNAR PARTE 91

- | | | |
|----|---|------|
| 1. | DNAR Parte 91 autoridad _____ | 35-1 |
| 2. | Responsabilidad del mantenimiento _____ | 35-1 |
| 3. | Tipos de programas de inspección _____ | 35-1 |

CAPÍTULO 36 EVALUAR/INSPECCIONAR AERONAVES DE EXPLOTADORES BAJO DNAR PARTE 91

- | | | |
|----------------------------|---|-------|
| Sección 1 - Antecedentes | | 36-1 |
| 1. | Objetivos _____ | 36-1 |
| 3. | Programas de inspección _____ | 36-1 |
| Sección 2 - Procedimientos | | 36-7 |
| 1. | Prerrequisitos y requerimientos de coordinación _____ | 36-7 |
| 3. | Referencias, formularios y ayudas de trabajo _____ | 36-7 |
| 5. | Procedimientos _____ | 36-7 |
| 7. | Resultado de las tareas _____ | 36-10 |
| 9. | Actividades futuras _____ | 36-10 |

CAPÍTULO 37 EVALUACIÓN DE LA LISTA DE EQUIPO MÍNIMO (MEL)

- | | | |
|----------------------------|---|-------|
| Sección 1 - Antecedentes | | 37-1 |
| 1. | Objetivos _____ | 37-1 |
| 2. | Alcance _____ | 37-1 |
| 3. | Generalidades _____ | 37-2 |
| 4. | Esquema de formato de la MEL _____ | 37-8 |
| 5. | Lista de verificación _____ | 37-9 |
| Sección 2 - Procedimientos | | 37-10 |
| 1. | Introducción _____ | 37-10 |
| 2. | Procedimiento para aprobación de la MEL _____ | 37-10 |
| 3. | Resultado _____ | 37-10 |
| 4. | Aprobación _____ | 37-11 |

CAPÍTULO 38 AL 59. RESERVADO. _____ 38-1 a 59-1

CAPÍTULO 60 EXPLOTADORES DE TRANSPORTE AÉREO

- | | | |
|----|---|------|
| 1. | Introducción _____ | 60-1 |
| 2. | Certificación _____ | 60-1 |
| 3. | Transporte aéreo y explotadores aéreos _____ | 60-2 |
| 4. | Concesiones o autorizaciones de la Dirección Nacional de Transporte Aéreo _____ | 60-2 |
| 5. | Generalidades _____ | 60-4 |
| 6. | Regulaciones 121 y 135 _____ | 60-4 |

7.	Competencia de los inspectores de la ANAC _____	60-5
----	---	------

CAPÍTULO 61 PROCESO DE CERTIFICACIÓN DE EXPLOTADORES

Sección 1 - Antecedentes		61-1
1.	Objetivo _____	61-1
2.	Alcance _____	61-1
3.	Generalidades _____	61-2
4.	Base de cumplimiento _____	61-2
5.	Análisis de la documentación relacionada _____	61-3
Sección 2 - Procedimientos		61-4
1.	Procesos _____	61-4
2.	Desarrollo de fases _____	61-4

CAPÍTULO 62 EVALUACIÓN DEL PERSONAL DE UN SOLICITANTE DE UN CESA

Sección 1 - Antecedentes		62-1
1.	Objetivo _____	62-1
2.	Alcance _____	62-1
3.	Generalidades _____	62-2
4.	Lista de verificación _____	62-3
Sección 2 - Procedimientos		62-4
1.	Introducción _____	62-4
2.	Procedimiento _____	62-4
3.	Resultado _____	62-4

CAPÍTULO 63 EVALUACIÓN DEL MANUAL DE CONTROL DE MANTENIMIENTO DE UN SOLICITANTE DE UN CESA

Sección 1 - Antecedentes		63-1
1.	Objetivo _____	63-1
2.	Alcance _____	63-1
3.	Generalidades _____	63-1
4.	Lista de verificación _____	63-3
Sección 2 - Procedimientos		63-4
1.	Proceso _____	63-4
2.	Evaluación del manual de control de mantenimiento (MCM) _____	63-4
3.	Resultado _____	63-6

CAPÍTULO 64 EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

Sección 1 - Antecedentes		64-1
1.	Objetivo _____	64-1

2.	Alcance _____	64-1
3.	Generalidades _____	64-1
4.	Lista de verificación _____	64-7
Sección 2 – Procedimientos		64-8
1.	Introducción _____	64-8
3.	Resultado _____	64-9
4.	Aprobación _____	64-9

CAPÍTULO 65 EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE ANÁLISIS Y VIGILANCIA CONTINUA DE UN SOLICITANTE DE UN CESA

Sección 1 – Antecedentes		65-1
1.	Objetivos _____	65-1
2.	Alcance _____	65-1
3.	Generalidades _____	65-1
4.	Lista de verificación _____	65-3
Sección 2 - Procedimientos		65-4
1.	Introducción _____	65-4
2.	Procedimientos _____	65-4
3.	Resultado _____	65-4

CAPÍTULO 66 EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE CONFIABILIDAD

Sección 1 - Antecedentes		66-1
1.	Objetivos _____	66-1
2.	Alcance _____	66-1
3.	Generalidades _____	66-1
4.	Lista de verificación _____	66-14
Sección 2 - Procedimientos		66-15
1.	Introducción _____	66-15
2.	Procedimientos _____	66-15
3.	Resultado _____	66-15

CAPÍTULO 67 EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE CONFIABILIDAD CONTRATADO DE UN SOLICITANTE DE UN CESA

Sección 1 - Antecedentes		67-1
1.	Objetivos _____	67-1
2.	Alcance _____	67-1
3.	Generalidades _____	67-1
4.	Lista de verificación _____	67-4
Sección 2 - Procedimientos		67-5
1.	Introducción _____	67-5

2.	Procedimientos _____	67-5
3.	Resultado _____	67-6

**CAPÍTULO 68 EVALUACIÓN DE LOS EXPLOTADORES BAJO LAS RAAC
PARTE 135 (9 PASAJEROS O MENOS) – PARTICULARIDADES**

Sección 1 – Antecedentes		68-1
1.	Objetivo _____	68-1
2.	General _____	68-1
3.	Fase de pre-solicitud _____	68-2
4.	Fase de la solicitud formal _____	68-3
5.	Fase de análisis de la documentación _____	68-3
6.	Fase de inspección y demostración _____	68-3
7.	Fase de certificación _____	68-4
Sección 2 - Procedimientos		68-5
1.	Pre-requisitos y requisitos de coordinación _____	68-5
2.	Referencias, formularios y ayudas de trabajo _____	68-5
3.	Procedimientos _____	68-5
4.	Resultado de las tareas _____	68-7
5.	Actividades futuras _____	68-8

**CAPÍTULO 69 EVALUACIÓN DE LOS ACUERDOS DE MANTENIMIENTO
TERCERIZADO DE LAS RAAC PARTES 121 Y 135**

Sección 1 - Antecedentes		69-1
1.	Objetivos _____	69-1
2.	Generalidades _____	69-1
Sección 2 – Procedimientos		69-6
1.	Pre-requisitos y requisitos de coordinación _____	69-6
2.	Referencias, formularios y ayudas de trabajo _____	69-6
3.	Procedimientos _____	69-6
4.	Resultado de las tareas _____	69-11
5.	Actividades futuras _____	69-11

**CAPÍTULO 70 EVALUACIÓN DE LOS REGISTROS/PROGRAMAS DE
CAPACITACIÓN DE MANTENIMIENTO BAJO LA
REGULACIÓN 121/135.411(a)(2)**

Sección 1 - Antecedentes		70-1
1.	Objetivos _____	70-1
2.	Generalidades _____	70-1
3.	Requerimientos de coordinación y programación _____	70-2
4.	Programación de la evaluación de los programas de capacitación de mantenimiento _____	70-2

5.	Contenido de los programas de capacitación de mantenimiento /inspección _____	70-2
6.	Aceptación del programa de capacitación de mantenimiento/inspección ____	70-5
Sección 2 - Procedimientos		70-6
1.	Prerrequisitos y requerimientos de coordinación _____	70-6
2.	Referencias, formularios y ayudas de trabajo _____	70-6
3.	Procedimientos _____	70-6
4.	Resultado de las tareas _____	70-8
5.	Actividades futuras _____	70-9
CAPÍTULO 71 EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE CONSERVACIÓN DE REGISTROS DE MANTENIMIENTO DEL SOLICITANTE DE UN CESA BAJO LAS RAAC 121/135.411(a)(2)		
Sección 1 - Antecedentes		71-1
1.	Objetivo _____	71-1
2.	Alcance _____	71-1
3.	Generalidades _____	71-1
4.	Lista de verificación _____	71-2
Sección 2 - Procedimientos		71-3
1.	Introducción _____	71-3
2.	Procedimiento _____	71-3
3.	Resultado _____	71-4
CAPÍTULO 72 EVALUACIÓN DE CONTRATOS DE LEASING O INTERCAMBIO DE AERONAVES		
Sección 1 - Antecedentes		72-1
1.	Objetivo _____	72-1
3.	Genera _____	72-1
5.	Contratos de intercambio de aeronaves _____	72-2
7.	Responsabilidades de la DNA _____	72-2
Sección 2 - Procedimientos		72-4
1.	Pre-requisitos y requerimientos de coordinación _____	72-4
3.	Referencias, formularios y ayudas de trabajo _____	72-4
5.	Procedimientos para los contratos de alquiler _____	72-4
7.	Procedimientos para contratos de intercambio de aeronaves _____	72-5
9.	Resultado de las tareas _____	72-6
11.	Actividades futuras _____	72-7

CAPÍTULO 73 EVALUACIÓN PARA AUTORIZAR EL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DEL LOCADOR A UN EXPLOTADOR BAJO PARTES 121/135 (10 O MÁS): AERONAVES MATRICULADAS EN LA REPÚBLICA ARGENTINA

Sección 1 - Antecedentes	73-1
1. Objetivos _____	73-1
3. Generalidades _____	73-1
5. Cumplimiento de las tareas _____	73-1
7. Aprobación _____	73-2
Sección 2 - Procedimientos	73-3
1. Prerrequisitos y requerimientos de coordinación _____	73-3
3. Referencias, formularios y ayudas de trabajo _____	73-3
5. Procedimientos _____	73-3
7. Resultado de las tareas _____	73-5
9. Actividades futuras _____	73-5

CAPÍTULO 74 EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE PESO Y BALANCEO

Sección 1 - Antecedentes	74-1
1. Objetivo _____	74-1
2. Alcance _____	74-1
3. Generalidades _____	74-1
4. Lista de verificación _____	74-4
Sección 2 - Procedimientos	74-5
1. Introducción _____	74-5
2. Procedimiento _____	74-5
3. Resultado _____	74-5

CAPÍTULO 75 EVALUACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DE PESO Y BALANCEO DE LOS OPERADORES BAJO LA DNAR PARTE 135 (9 PASAJEROS O MENOS)

Sección 1 - Antecedentes	75-1
1. Objetivo _____	75-1
3. Generalidades _____	75-1
5. Programa desarrollado del fabricante _____	75-1
7. Programa desarrollado por el operador/solicitante _____	75-1
Sección 2 - Procedimientos	75-3
1. Prerrequisitos y requerimientos de coordinación _____	75-3
3. Referencias, formularios y ayudas de trabajo _____	75-3
5. Procedimientos _____	75-3
7. Resultado de las tareas _____	75-5

9. Actividades futuras _____	75-5
------------------------------	------

**CAPÍTULO 76 EVALUACIÓN DE LA AERONAVEGABILIDAD
PARA REALIZAR OPERACIONES CON MALETÍN
DE VUELO ELECTRÓNICO (EFB)**

Sección 1 - Antecedentes	76-1
1. Objetivo _____	76-1
2. Alcance _____	76-1
3. Generalidades _____	76-2
4. Lista de verificación _____	76-6
Sección 2 - Procedimientos	76-7
1. Introducción _____	76-7
2. Evaluación de aeronavegabilidad para realizar operaciones utilizando el maletín de vuelo electrónico (EFB) de un solicitante de un CESA _____	76-7
3. Resultado _____	76-7

**CAPÍTULO 77 EVALUACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS/
DEMOSTRACIONES DE EVALUACIÓN/AMERIZAJE
DE EMERGENCIA**

Sección 1 - Antecedentes	77-1
1. Objetivo _____	77-1
3. Antecedentes _____	77-1
5. Demostración completa de la evacuación de emergencia _____	77-2
7. Demostración parcial de la evaluación de emergencia _____	77-2
9. Demostración del amerizaje total _____	77-3
11. Demostración parcial de amerizaje _____	77-4
13. Demostración efectuada por el fabricante _____	77-4
15. Aumento de la capacidad de asientos mediante análisis y ensayos, Sección 25.803(d) _____	77-4
17. Participantes _____	77-4
19. Selección de salidas _____	77-6
21. Métodos para bloquear salidas _____	77-6
23. Señal de inicio _____	77-7
25. Demostraciones insatisfactorias _____	77-7
Sección 2 –.Procedimientos	77-9
1. Prerrequisitos y requerimientos de coordinación _____	77-9
3. Referencias, formularios y ayudas de trabajo _____	77-9
5. Demostración de los procedimientos para la evaluación de emergencias _____	77-9
7. Demostración de los procedimientos de amerizaje forzoso _____	77-16
9. Evaluación de la evacuación de emergencia y de la demostración de amerizaje _____	77-18
11. Tareas posteriores _____	77-20

13. Actividades futuras _____	77-20
-------------------------------	-------

CAPÍTULO 78 AL 79. RESERVADO. _____ 76-1 a 77-1

CAPÍTULO 80 EVALUACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE EXTENSIÓN DE LÍMITES DE TIEMPO POR PERÍODOS CORTOS DEL TITULAR DEL CERTIFICADO

Sección 1 - Antecedentes	80-1
1. Objetivos _____	80-1
3. Generalidades _____	80-1
Sección 2 - Procedimientos	80-5
1. Prerrequisitos y requerimientos de coordinación _____	80-5
3. Referencias, formularios y ayudas de trabajo _____	80-5
5. Procedimientos _____	80-5
7. Resultado de las tareas _____	80-6
9. Actividades futuras _____	80-6

CAPÍTULO 81 EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE CONSERVACIÓN DE REGISTROS DE MANTENIMIENTO DEL SOLICITANTE DE UN CESA BAJO LAS RAAC 121/135.411(a)(2)

Sección 1 - Antecedentes	81-1
1. Objetivo _____	81-1
3. Generalidades _____	81-1
5. Certificados de aeronavegabilidad extranjeros _____	81-1
7. Diferencias y/o excepciones de las tareas de mantenimiento _____	81-1
Sección 2 - Procedimientos	81-2
1. Prerrequisitos y requerimientos de coordinación _____	81-2
3. Referencias, formularios y ayudas de trabajo _____	81-2
5. Procedimientos _____	81-2
7. Resultado de las tareas _____	81-3
9. Actividades futuras _____	81-3

CAPÍTULO 82 EVALUACIÓN DE LAS OPERACIONES CON TIEMPO DE DESVIACIÓN EXTENDIDO (EDTO) PARA AVIONES MULTIMOTORES QUE OPERAN BAJO LAS RAAC PARTES 121 O 135

Sección 1 - Antecedentes	82-1
1. Objetivo _____	82-1
2. Generalidades _____	82-1
Sección 2 – Procedimientos	82-10
1. Prerrequisitos y requisitos de coordinación _____	82-10
2. Referencias, formularios y ayudas de trabajo _____	82-10

3.	Procedimientos _____	82-10
4.	Resultados de las tareas _____	82-17
5.	Acciones futuras _____	82-17

**CAPÍTULO 83 EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE INSPECCIÓN
APROBADO DE UNA AERONAVE DE ACUERDO CON LA
PARTE 135 DE LA DNAR (9 PASAJEROS O MENOS)**

Sección 1 - Antecedentes		83-1
1.	Objetivo _____	83-1
3.	Generalidades _____	83-1
5.	Modificaciones a los intervalos de tiempo aprobado _____	83-1
7.	Manual de políticas y procedimientos _____	83-2
Sección 2 – Procedimientos		83-3
1.	Prerrequisitos y requisitos de coordinación _____	83-3
3.	Referencias, formularios y ayudas de trabajo _____	83-3
5.	Procedimientos _____	83-3
7.	Resultados de las tareas _____	83-6
9.	Actividades futuras _____	83-8

CAPÍTULO 84. RESERVADO. _____ 84-1

**CAPÍTULO 85 EVALUACIÓN DE LOS EQUIPOS O APARATOS DE ENSAYOS
ESPECIALES**

Sección 1 - Antecedentes		85-1
1.	Objetivos _____	85-1
3.	Generalidades _____	85-1
5.	Antecedentes _____	85-1
Sección 2 - Procedimientos		85-3
1.	Prerrequisitos y requerimientos de coordinación _____	85-3
3.	Referencias, formularios y tareas de apoyo _____	85-3
5.	Procedimientos _____	85-3
7.	Resultado de las tareas _____	85-4
9.	Actividades futuras _____	85-4

CAPÍTULO 86. RESERVADO. _____ 86-1

**CAPÍTULO 87 PARTES APROBADAS/INTERCAMBIO DE PARTES/
PRESTAMO DE PARTES**

Sección 1 - Antecedentes		87-1
1.	Objetivo _____	87-1
3.	Generalidades _____	87-1
5.	Autorización de acuerdos de intercambio de partes _____	87-2

7.	Autorización para tomar partes prestadas _____	87-2
9.	Aprobación de partes _____	87-3
Sección 2 - Procedimientos		87-5
1.	Prerrequisitos y requisitos de coordinación _____	87-5
3.	Referencias, formularios y ayudas de trabajo _____	87-5
5.	Procedimientos _____	87-5
7.	Resultados de las tareas _____	87-6
9.	Actividades futuras _____	87-6

CAPÍTULO 88 AUTORIZACIONES DE TIEMPO PRORRATEADO

Sección 1 - Antecedentes		88-1
1.	Objetivo _____	88-1
3.	Generalidades _____	88-1
5.	Datos y cálculos _____	88-2
Sección 2 - Procedimientos		88-3
1.	Prerrequisitos y requisitos de coordinación _____	88-3
3.	Referencias, formularios y ayudas de trabajo _____	88-3
5.	Procedimientos _____	88-3
7.	Resultados de las tareas _____	88-4
9.	Actividades futuras _____	88-4

CAPÍTULO 89 AUTORIZACIÓN CONTINUA DE PERMISO ESPECIAL DE VUELO PARA REALIZAR VUELOS DE TRASLADO

Sección 1 - Antecedentes		89-1
1.	Objetivo _____	89-1
3.	Generalidades _____	89-1
5.	Solicitudes involucradas con transporte aéreo extranjero _____	89-2
7.	Exhibición del permiso _____	89-3
9.	Transmisión del permiso especial de vuelo por fax _____	89-3
Sección 2 - Procedimientos		89-4
1.	Prerrequisitos y requisitos de coordinación _____	89-4
3.	Referencias, formularios y tareas de apoyo _____	8-4
5.	Procedimientos _____	89-4
7.	Resultados de las tareas _____	89-6
9.	Actividades futuras _____	89-6

CAPÍTULO 90. RESERVADO. _____		90-1
--------------------------------------	--	------

CAPÍTULO 91 EVALUACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS DE INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE UN OPERADOR/SOLICITANTE BAJO LA PARTE 135 (9 PASAJEROS O MENOS)

Sección 1 - Antecedentes	87-1
1. Objetivo _____	87-1
3. Generalidades _____	87-1
5. Autorización de acuerdos de intercambio de partes _____	87-2
7. Autorización para tomar partes prestadas _____	87-2
9. Aprobación de partes _____	87-3
Sección 2 - Procedimientos	87-5
1. Prerrequisitos y requisitos de coordinación _____	87-5
3. Referencias, formularios y ayudas de trabajo _____	87-5
5. Procedimientos _____	87-5
7. Resultados de las tareas _____	87-6
9. Actividades futuras _____	87-6

CAPÍTULO 92 EVALUACIÓN DE LOS REGISTROS DE MANTENIMIENTO DE UN OPERADOR QUE OPERA BAJO LA SECCIÓN 135.411 (a)(1) DE LA DNAR

Sección 1 - Antecedentes	92-1
1. Objetivo _____	92-1
3. Generalidades _____	92-1
Sección 2 – Procedimientos	92-6
1. Prerrequisitos y requerimientos de coordinación _____	92-6
3. Referencias, formularios y ayudas de trabajo _____	92-6
5. Procedimientos _____	92-6
7. Resultado de las tareas _____	92-13
9. Actividades futuras _____	92-13

CAPÍTULO 93 EVALUACIÓN DEL MANUAL/REVISIÓN DE ACUERDO CON LA SECCIÓN 135.411 (a)(1) DE LA DNAR

Sección 1 - Antecedentes	93-1
1. Objetivo _____	93-1
3. Generalidades _____	93-1
5. Revisión del manual del operador/solicitante _____	93-1
Sección 2 – Procedimientos	93-3
1. Prerrequisitos y requerimientos de coordinación _____	93-3
3. Referencias, formularios y ayudas de trabajo _____	93-3
5. Procedimientos _____	93-3
7. Resultado de las tareas _____	93-8
9. Actividades futuras _____	93-8

CAPÍTULO 94 EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE ANÁLISIS DE DATOS DE VUELO (FDAP) DE UN SOLICITANTE DE UN CESA

Sección 1 - Antecedentes	94-1
1. Objetivos _____	94-1
2. Alcance _____	94-2
3. Generalidades _____	94-2
4. Lista de verificación _____	94-5
Sección 2 - Procedimientos	94-6
1. Mantenimiento de la aeronavegabilidad _____	94-6
2. Análisis integrado de la seguridad operacional _____	94-6
3. Análisis y seguimiento _____	94-6
4. Personal responsable de la interpretación del programa de análisis de datos de vuelo (FDAP) _____	94-7
5. Mejoramiento continuo _____	94-7
6. Evaluación del Programa de análisis de datos de vuelo (FDAP) de un solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) _____	94-8
7. Resultado _____	94-8

CAPÍTULO 95 AL 160. RESERVADO. _____ 95-1 a 160-1

CAPÍTULO 161 INTRODUCCIÓN A LA DNAR PARTE 145

Sección 1 - Generalidades	161-1
1. Propósito _____	161-1
Sección 2 - Certificados de habilitación de centro de mantenimiento y especificaciones de operación	161-3
1. Coordinación _____	161-3
3. Preparación _____	161-3
Sección 3 – Cómo evaluar un taller aeronáutico extranjero de reparación, DNAR Parte 145 bajo contrato de una empresa de transporte aéreo de la República Argentina que no se encuentre dentro de las instalaciones del taller de reparación	161-6
1. Generalidades _____	161-6

CAPÍTULO 162 CERTIFICACIÓN DE UN TALLER AERONÁUTICO NACIONAL DE REPARACIÓN/TALLER SATÉLITE, BAJO LA DNAR PARTE 145

Sección 1 – Antecedentes	162-1
1. Objetivo _____	162-1
3. Generalidades _____	162-1
5. Categoría de servicio especializado _____	162-3
7. Trabajos realizados fuera de los talleres/talleres satélites _____	162-3
9. Cambio de propietario _____	162-5

Sección 2 – Procedimientos	162-6
1. Prerrequisitos y requerimientos de coordinación _____	162-6
3. Referencias, formularios y tareas de apoyo _____	162-6
5. Fase previa a la solicitud _____	162-6
7. Fase de la solicitud formal _____	162-9
9. Fase de cumplimiento de la Documentación _____	162-9
11. Fase de demostración e inspección _____	162-10
13. Fase de certificación _____	162-11
15. Resultado de las tareas _____	162-12
17. Actividades futuras _____	162-12

CAPÍTULO 163 CERTIFICACIÓN DE UN TALLER AERONÁUTICO EXTRANJERO DE REPARACIÓN, BAJO LA DNAR PARTE 145

Sección 1 - Antecedentes	163-1
1. Objetivo _____	163-1
3. Proceso de certificación _____	163-1
5. Taller aeronáutico extranjero de reparación bajo contrato de una empresa de transporte aéreo de la República Argentina que no pertenece a las instalaciones del taller aeronáutico de reparación _____	163-5
7. Categoría de servicio especializado _____	163-6
9. Trabajos realizados fuera del taller y dentro del país en el que se encuentra localizado _____	163-6
Sección 2 – Procedimientos	163-8
1. Prerrequisitos y requerimientos de coordinación _____	163-8
3. Referencias, formularios y tareas de apoyo _____	163-8
5. Fase previa a la solicitud _____	163-8
7. Fase de la solicitud formal _____	163-11
9. Fase de cumplimiento de la Documentación _____	163-12
11. Fase de demostración e inspección _____	163-12
13. Fase de certificación _____	163-13
15. Resultado de las tareas _____	163-14
17. Actividades futuras _____	163-15

CAPÍTULO 164 EVALUACIÓN/REVISIÓN DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE INSPECCIÓN, DNAR PARTE 145

Sección 1 - Antecedentes	164-1
1. Objetivos _____	164-1
3. Generalidades _____	164-1
Sección 2 – Procedimientos	164-2
1. Prerrequisitos y requerimientos de coordinación _____	164-2
3. Referencias, formularios y ayudas de trabajo _____	164-2

5.	Procedimientos _____	164-2
7.	Resultado de las actividades _____	164-4
9.	Actividades futuras _____	164-5

CAPÍTULO 165 EVALUACIÓN DE LAS INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO DEL TALLER AERONÁUTICO DE REPARACIÓN, DNAR PARTE 145

Sección 1 - Antecedentes		165-1
1.	Objetivos _____	165-1
3.	Generalidades _____	165-1
5.	Inspecciones a talleres aeronáuticos de reparación satélite _____	165-1
7.	Inspecciones a talleres aeronáuticos extranjeros de reparación _____	165-2
9.	Instalaciones de mantenimiento contratadas _____	165-3
Sección 2 – Procedimientos		165-4
1.	Prerrequisitos y requerimientos de coordinación _____	165-4
3.	Referencias, formularios y ayudas de trabajo _____	165-4
5.	Procedimientos _____	165-4
7.	Resultado de las actividades _____	165-6
9.	Actividades futuras _____	165-7

CAPÍTULO 166 AL 220. RESERVADO. _____ 166-1 a 220-1

CAPÍTULO 221 REALIZACIÓN DE EVALUACIONES A LAS INSTALACIONES DE MANTENIMIENTO DE LOS EXPLOTADORES/ SOLICITANTES

Sección 1 - Antecedentes		221-1
1.	Objetivos _____	221-1
3.	Generalidades _____	221-1
5.	Realización de la evaluación _____	221-1
Sección 2 – Procedimientos		221-3
1.	Prerrequisitos y requerimientos de coordinación _____	221-3
3.	Referencias, formularios y ayudas de trabajo _____	221-3
5.	Procedimientos _____	221-3
7.	Resultado de las actividades _____	221-7
9.	Actividades futuras _____	221-8

CAPÍTULO 222 AL 224. RESERVADO. _____ 222-1 a 224-1

CAPÍTULO 225 EMISIÓN DEL CERTIFICADO DE AEROANVEGABILIDAD PARA UNA AERONAVE

Sección 1 - Antecedentes		225-1
1.	Objetivos _____	225-1

3.	Generalidades _____	225-1
Sección 2 – Procedimientos		225-1
1.	Prerrequisitos y requerimientos de coordinación _____	225-1
3.	Referencias, formularios y ayudas de trabajo _____	225-1
5.	Procedimientos _____	225-2
7.	Finalización de la tarea _____	225-2
9.	Actividades futuras _____	225-2
CAPÍTULO 226 EMISIÓN DE APROBACIÓN DE AERONAVEGABILIDAD PARA EXPORTACIÓN/IMPORTACIÓN		
Sección 1 - Antecedentes		227-1
1.	Objetivos _____	227-1
3.	Generalidades _____	227-1
5.	Combustibles _____	227-1
7.	Consideraciones geográficas _____	227-2
9.	Revisiones al manual _____	227-2
11.	Inspección de las instalaciones _____	227-2
Sección 2 – Procedimientos		227-3
1.	Prerrequisitos y coordinación previa _____	227-3
3.	Referencias, formularios y ayudas de trabajo _____	227-3
5.	Procedimientos _____	227-3
7.	Resultado de las tareas _____	227-5
9.	Actividades futuras _____	227-5
CAPÍTULO 227 AL 234. RESERVADO.		227-1 a 234-1
CAPÍTULO 235 INTRODUCCIÓN A LA AVIÓNICA		
1.	Generalidades _____	235-1
CAPÍTULO 236 EVALUACIÓN DE EQUIPOS DE TESTEO DE AVIÓNICA		
Sección 1 - Antecedentes		236-1
1.	Objetivos _____	236-1
3.	Generalidades _____	236-1
7.	Equipamiento de testeo automático (ETA) _____	236-2
9.	Equipamiento de testeo como parte de la estructura (BITE) _____	236-3
Sección 2 – Procedimientos		236-4
1.	Prerrequisitos y requerimientos de coordinación _____	236-4
3.	Referencias, formularios y ayudas de trabajo _____	236-4
5.	Procedimientos _____	236-4
7.	Finalización de la tarea _____	236-6
9.	Actividades futuras _____	236-6

CAPÍTULO 237 EVALUACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE LOS EQUIPOS DE AVIÓNICA

Sección 1 - Antecedentes	237-1
1. Objetivos _____	237-1
3. Generalidades _____	237-1
Sección 2 – Procedimientos	237-2
1. Prerrequisitos y requerimientos de coordinación _____	237-2
3. Referencias, formularios y ayudas de trabajo _____	237-2
5. Procedimientos _____	237-2
7. Resultados de la tarea _____	237-3
9. Actividades futuras _____	237-3

CAPÍTULO 238 AL 239. RESERVADO. _____ 239-1 a 239-1

CAPÍTULO 240 APROBACIÓN DEL USO DE PROGRAMAS DE ALQUILER/ INTERCAMBIO DE FABRICANTES DE AVIÓNICA PARA OPERADORES DE AVIÓNICA PARA OPERADORES DE AVIONES CATEGORÍA COMMUTER

Sección 1 - Antecedentes	240-1
1. Objetivos _____	240-1
3. Generalidades _____	240-1
Sección 2 – Procedimientos	240-2
1. Prerrequisitos y requerimientos de coordinación _____	240-2
3. Referencias, formularios y ayudas de trabajo _____	240-2
5. Procedimientos _____	240-2
7. Resultados de la tarea _____	240-3
9. Actividades futuras _____	240-3

VOLUMEN 3 - TABLA DE CONTENIDOS**VIGILANCIA****AERONAVE Y EQUIPAMIENTO****CAPÍTULO 1 AERONAVE Y EQUIPOS, INSPECCIÓN INTERIOR Y EXTERIOR**

1.	General _____	1-1
Fig. 1-1.	Guía de inspección. Interior de aeronave _____	1-2
Fig. 1-2.	Guía de inspección. Exterior de aeronave _____	1-5
Fig. 1-3.	Inspección de ruta. Carta de referencia _____	1-8

CAPÍTULO 2 INSPECCIÓN A UNA AERONAVE DEL EXPLOTADOR EN PROCESO DE MANTENIMIENTO

Sección 1 - Antecedentes		2-1
1.	Objetivo _____	2-1
3.	Generalidades _____	2-1
5.	Implementación y planificación _____	2-1
7.	Registros de mantenimiento _____	2-3
9.	Desarrollo de la inspección _____	2-3
11.	Inspección de mantenimiento mayor _____	2-3
Sección 2 – Procedimientos		2-5
1.	Prerrequisitos y coordinación previa _____	2-5
3.	Referencias, formularios y ayudas de trabajo _____	2-5
5.	Procedimientos _____	2-5
7.	Tareas adicionales _____	2-7
9.	Actividades futuras _____	2-7

CAPÍTULO 3 INSPECCIÓN DE RAMPA A UNA AERONAVE DEL EXPLOTADOR

Sección 1 - Antecedentes		3-1
1.	Objetivo _____	3-1
3.	Generalidades _____	3-1
5.	Iniciación y planificación _____	3-1
7.	Registros de mantenimiento _____	3-1
9.	Mantenimiento diferido _____	3-2
11.	Inspección de cabina _____	3-3
13.	Configuración carga/carga y pasajeros _____	3-3
15.	Inspección de rampa _____	3-3
Sección 2 – Procedimientos		3-5
1.	Prerrequisitos y coordinación previa _____	3-5
3.	Referencias, formularios y ayudas de trabajo _____	3-5

5.	Procedimientos _____	3-5
7.	Tareas _____	3-7
9.	Actividades futuras _____	3-7
CAPÍTULO 4 A 7. RESERVADO. _____		4-1 a 7-1
CAPÍTULO 8 REALIZAR UNA INSPECCIÓN DETALLADA DE PROCESOS/ TAREAS		
Sección 1 - Antecedentes		8-1
1.	Objetivos _____	8-1
3.	Generalidades _____	8-1
5.	Responsabilidad del inspector _____	8-1
Sección 2 – Procedimientos		8-2
1.	Prerrequisitos y requerimientos de coordinación _____	8-2
3.	Referencias, formularios y tareas de apoyo _____	8-2
5.	Procedimientos _____	8-2
7.	Resultado de las tareas _____	8-4
9.	Actividades futuras _____	8-4
CAPÍTULO 9 VIGILANCIA DE LA AERONAVEGABILIDAD PARA REALIZAR OPERACIONES CON TIEMPO DE DESVIACIÓN EXTENDIDO (EDTO)		
Sección 1 - Antecedentes		9-1
1.	Objetivo _____	9-1
2.	Alcance _____	9-1
3.	Generalidades _____	9-2
4.	Lista de verificación _____	9-4
Sección 2 – Procedimientos		9-5
1.	Introducción _____	9-5
2.	Registros de aeronavegabilidad para EDTO _____	9-5
3.	Vigilancia de EDTO _____	9-18
4.	Resultado _____	9-19
CAPÍTULO 10 VIGILANCIA DE LA AERONAVEGABILIDAD PARA REALIZAR OPERACIONES DE CATEGORÍA II Y III (CAT II Y CAT III) DE UN EXPLOTADOR		
Sección 1 - Antecedentes		10-1
1.	Objetivo _____	10-1
2.	Alcance _____	10-1
3.	Generalidades _____	10-2
4.	Análisis de antecedentes y documentación relacionada _____	10-3

5.	Lista de verificación _____	10-3
Sección 2 – Procedimientos		10-4
1.	Introducción _____	10-4
2.	Vigilancia de la aeronavegabilidad para realizar operaciones de CAT II y CAT III _____	10-4
3.	Resultados _____	10-4
CAPÍTULO 11 VIGILANCIA DE LA AERONAVEGABILIDAD PARA REALIZAR OPERACIONES RNAV Y RNP DE UN EXPLOTADOR		
Sección 1 - Antecedentes		11-1
1.	Objetivo _____	11-1
2.	Alcance _____	11-1
3.	Generalidades _____	11-1
4.	Análisis de antecedentes y documentación relacionada _____	11-6
5.	Responsabilidad del inspector _____	11-6
Sección 2 – Procedimientos		11-7
1.	Introducción _____	11-7
2.	Vigilancia de la aeronavegabilidad para realizar operaciones RNAV y RNP de un explotador _____	11-7
3.	Resultado _____	11-7
CAPÍTULO 12 VIGILANCIA DE LA AERONAVEGABILIDAD PARA REALIZAR OPERACIONES CON SEPARACIÓN VERTICAL MÍNIMA REDUCIDA (RVSM) DE UN EXPLOTADOR		
Sección 1 – Antecedentes		12-1
1.	Objetivos _____	12-1
2.	Alcance _____	12-1
3.	Generalidades _____	12-1
4.	Responsabilidad del inspector _____	12-5
Sección 2 – Procedimientos		12-6
1.	Introducción _____	12-6
2.	Vigilancia de la aeronavegabilidad para realizar operaciones con separación vertical mínima reducida (RVSM) de un explotador _____	12-6
3.	Resultado _____	12-6
CAPÍTULO 13 A 26. RESERVADO.		13-1 a 26-1
CAPÍTULO 27 INSPECCIÓN DE REGISTROS DE MANTENIMIENTO DE LA PARTE 91		
Sección 1 - Antecedentes		27-1
1.	Objetivo _____	27-1
3.	Generalidades _____	27-1

Sección 2 – Procedimientos	27-4
1. Prerrequisitos y requerimientos de coordinación _____	27-4
3. Referencias, formularios y ayudas de trabajo _____	27-4
5. Procedimientos _____	27-4
7. Actividades futuras _____	27-5
CAPÍTULO 28 al 29. RESERVADO. _____	28-1 a 29-1
CAPÍTULO 30 INSPECCIONES DE MANUALES PARA LAS PARTES 121 Y 135	
1. Generalidades _____	30-1
3. Antecedentes _____	30-1
5. Procedimientos para la revisión de los manuales de operaciones _____	30-2
7. Revisión periódica de los manuales _____	30-3
CAPÍTULO 31 A 35. RESERVADO. _____	31-1 a 35-1
CAPÍTULO 36 MONITOREO DE LOS PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO DE AERONAVEGABILIDAD CONTINUADA/REVISIÓN	
Sección 1 - Antecedentes	36-1
1. Objetivos _____	36-1
2. Alcance _____	36-1
3. Generalidades _____	36-2
4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada _____	36-5
5. Lista de verificación _____	36-5
Sección 2 – Procedimientos	36-6
1. Prerrequisitos y requerimientos de coordinación _____	36-6
2. Vigilancia del programa de mantenimiento _____	36-6
3. Resultados _____	36-7
CAPÍTULO 37 MONITOREO DEL PROGRAMA/REVISION DE VIGILANCIA Y ANÁLISIS CONTINUO	
Sección 1 - Antecedentes	37-1
1. Objetivos _____	37-1
3. Generalidades _____	37-1
5. Iniciación y planificación _____	37-1
Sección 2 – Procedimientos	37-5
1. Prerrequisitos y requerimientos de coordinación _____	37-5
3. Referencias, formularios y tareas de apoyo _____	37-5
5. Procedimientos _____	37-5
7. Resultado de las tareas _____	37-13
9. Actividades futuras _____	37-13

CAPÍTULO 38 INSPECCIÓN DEL PROGRAMA DE CONFIABILIDAD APRABADO

Sección 1 - Antecedentes	38-1
1. Objetivos _____	38-1
3. Generalidades _____	38-1
5. Iniciación y planificación _____	38-1
Sección 2 – Procedimientos	38-2
1. Prerrequisitos y requerimientos de coordinación _____	38-2
3. Referencias, formularios y ayudas de trabajo _____	38-2
5. Procedimientos _____	38-2
7. Resultado de las tareas _____	38-11
9. Actividades futuras _____	38-11

CAPÍTULO 39 INSPECCIÓN DE TRANSPORTADORES AÉREOS BAJO LA DNAR PARTE 135 (9 PASAJEROS O MENOS)

Sección 1 - Antecedentes	39-1
1. Objetivos _____	39-1
3. Generalidades _____	39-1
5. Programa de inspección de aeronaves aprobado _____	39-1
7. Requerimientos adicionales de mantenimiento (Sección 135.421) _____	39-2
9. Aprobación del programa de mantenimiento para equipos de oxígeno transportados con propósitos médicos _____	39-2
11. Revisión a las limitaciones de tiempos _____	39-2
13. Excepciones a los taxis aéreos para permitir a los pilotos remover y reemplazar asientos _____	39-2
Sección 2 – Procedimientos	39-3
1. Prerrequisitos y requerimientos de coordinación _____	39-3
3. Referencias, formularios y ayudas de trabajo _____	39-3
5. Procedimientos _____	39-3
7. Resultado de las tareas _____	39-5
9. Actividades futuras _____	39-5

CAPÍTULO 40 INSPECCIÓN DEL PROGRAMA DE CONFIABILIDAD CONTRACTUAL DE UN OPERADOR DNAR PARTE 121/135

Sección 1 - Antecedentes	40-1
1. Objetivo _____	40-1
3. Generalidades _____	40-1
Sección 2 – Procedimientos	40-2
1. Prerrequisitos y requerimientos de coordinación _____	40-2
3. Referencias, formularios y ayudas de trabajo _____	40-2
5. Procedimientos _____	40-2

7.	Resultado de las tareas _____	40-5
9.	Actividades futuras _____	40-5

CAPÍTULO 41 INSPECCIÓN DE LOS REGISTROS DE MANTENIMIENTO DE UN OPERADOR DNAR PARTE 135 (9 PASAJEROS O MENOS)

Sección 1 - Antecedentes		41-1
1.	Objetivo _____	41-1
3.	Generalidades _____	41-1
5.	Identificación del personal _____	41-1
7.	Requerimientos de registro _____	41-1
9.	Registros de trabajos de taller realizados sobre la aeronave de un operador _____	41-3
Sección 2 – Procedimientos		41-4
1.	Prerrequisitos y requerimientos de coordinación _____	41-4
3.	Referencias, formularios y ayudas de trabajo _____	41-4
5.	Procedimientos _____	41-4
7.	Resultados de las tareas _____	41-6
9.	Actividades futuras _____	41-6

CAPÍTULO 42 INSPECCIÓN DE LOS REGISTROS DE MANTENIMIENTO DE EXPLOTADORES BAJO LA PARTE 121 O 135 (10 O MÁS PASAJEROS)

Sección 1 - Antecedentes		42-1
1.	Objetivo _____	42-1
3.	Generalidades _____	42-1
5.	Requerimientos del registro _____	42-1
7.	Registros de trabajos del organismo de mantenimiento realizados según el programa del explotador _____	42-3
Sección 2 – Procedimientos		42-4
1.	Coordinación de requerimientos _____	42-4
3.	Referencias, formularios y ayudas de trabajo _____	42-4
5.	Procedimientos _____	42-4
7.	Resultado de las tareas _____	42-8
9.	Actividades futuras _____	42-9

CAPÍTULO 43. RESERVADO. _____ 43-1

CAPÍTULO 44 PROGRAMA DE PRESERVACIÓN DE AERONAVES DEL EXPLOTADOR RAAC PARTE 121/135.411 (a)(2)

Sección 1 - Antecedentes		44-1
1.	Objetivo _____	44-1

3.	Antecedentes _____	44-1
5.	Definiciones _____	44-1
7.	General _____	44-1
9.	Programas de preservación de las aeronaves de los explotadores aéreos _____	44-2
11.	Listado de aeronaves de las especificaciones de operación _____	44-2
13.	Requerimientos de mantenimiento programado para la preservación de aeronaves de transporte aéreo _____	44-3
15.	Certificado de aeronavegabilidad de las aeronaves de transporte aéreo preservadas _____	44-4
17.	Utilización de partes provenientes de aeronaves en depósito _____	44-5
19.	Movimiento de aeronaves mientras están en depósito _____	44-5
21.	Retorno al servicio a posteriori de la preservación _____	44-6
23.	Aeronave en mantenimiento de largo plazo o almacenamiento _____	44-6
Sección 2 – Procedimientos _____		44-7
1.	Requerimientos de coordinación _____	44-7
3.	Referencias, formularios y tareas de apoyo _____	44-7
5.	Revisión del manual _____	44-7
7.	Resultado de las tareas _____	44-10
9.	Actividades futuras _____	44-10

CAPÍTULO 45 VIGILANCIA DE LA LISTA DE EQUIPAMIENTO MÍNIMO (MEL) DE UN EXPLOTADOR

Sección 1 - Antecedentes _____		45-1
1.	Objetivo _____	45-1
2.	Alcance _____	45-1
3.	Generalidades _____	45-2
4.	Análisis de antecedentes y documentación relacionada _____	45-7
5.	Lista de verificación _____	45-7
Sección 2 – Procedimientos _____		45-8
1.	Introducción _____	45-8
2.	Vigilancia de la MEL _____	45-8
3.	Resultado _____	45-9

CAPÍTULO 46 VIGILANCIA DEL PROGRAMA DE PESO Y BALANCEO DEL TITULAR DE UN CERTIFICADO DE EXPLOTADOR DE SERVICIOS AÉREOS

Sección 1 - Antecedentes _____		46-1
1.	Objetivo _____	46-1
2.	Alcance _____	46-1
3.	Generalidades _____	46-2

4.	Análisis de antecedentes y documentación _____	46-2
5.	Lista de verificación _____	46-2
Sección 2 – Procedimientos		46-3
1.	Introducción _____	46-3
2.	Vigilancia del programa de peso y balanceo del titular de un certificado de explotador de servicios aéreos _____	46-3
3.	Resultado _____	46-3

CAPÍTULO 47 VIGILANCIA DE LA AERONAVEGABILIDAD PARA REALIZAR OPERACIONES CON MALETÍN DE VUELO ELECTRÓNICO (EFB)

Sección 1 - Antecedentes		47-1
1.	Objetivo _____	47-1
2.	Alcance _____	47-1
3.	Generalidades _____	47-2
4.	Análisis de antecedentes y documentación relacionada _____	47-6
5.	Lista de verificación _____	47-6
Sección 2 – Procedimientos		47-7
1.	Introducción _____	47-7
2.	Vigilancia de la aeronavegabilidad para realizar operaciones utilizando el maletín de vuelo electrónico (EFB) de un explotador _____	47-7
3.	Resultado _____	47-7

CAPÍTULO 48 A 96. RESERVADO. _____ 48-1 a 96-1

CAPÍTULO 97 INSPECCIÓN DE TALLER AERONÁUTICO NACIONAL DE REPARACIÓN, DNAR PARTE 145

Sección 1 – Antecedentes		97-1
1.	Objetivo _____	97-1
3.	Generalidades _____	97-1
5.	Realización de la inspección _____	97-1
Sección 2 – Procedimientos		97-2
1.	Prerrequisitos y requerimientos de Coordinación _____	97-2
3.	Referencias, formularios y ayudas de trabajo _____	97-2
5.	Procedimientos _____	97-2
7.	Resultado de las tareas _____	97-5
9.	Actividades futuras _____	97-6

CAPÍTULO 98 INSPECCIÓN DE TALLER AERONÁUTICO EXTRANJERO DE REPARACIÓN, DNAR PARTE 145

Sección 1 - Antecedentes	98-1
1. Objetivo _____	98-1
3. Generalidades _____	98-1
5. Realización de la inspección _____	98-1
Sección 2 – Procedimientos	98-3
1. Prerrequisitos y requerimientos de coordinación _____	98-3
3. Referencias, formularios y tareas de apoyo _____	98-3
5. Procedimientos _____	98-3
7. Resultado de las tareas _____	98-6
9. Actividades futuras _____	98-6

CAPÍTULO 99 INSPECCIÓN DEL PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DE TALLERES AERONÁUTICOS DE REPARACIÓN BAJO LA PARTE 145.

Sección 1 - Antecedentes	99-1
1. Objetivo _____	99-1
3. Introducción _____	99-1
5. Programas de entrenamiento _____	99-1
7. Instructores _____	99-2
Sección 2 – Procedimientos	99-3
1. Requisitos de coordinación _____	99-3
3. Referencias, formularios y ayudas de trabajo _____	99-3
5. Procedimientos _____	99-3
7. Resultado de las tareas _____	99-4
9. Actividades futuras _____	99-5

CAPÍTULO 100 A 123. RESERVADO. _____ 100-1 a 123-1

CAPÍTULO 124 EMISIÓN DE UNA NOTA SOBRE LA CONDICIÓN DE UNA AERONAVE

Sección 1 – Antecedentes	124-1
1. Objetivo _____	124-1
3. Generalidades _____	124-1
Sección 2 – Procedimientos	124-2
1. Prerrequisitos y requerimientos de coordinación _____	124-2
3. Referencias, formularios y tareas de apoyo _____	124-2
5. Procedimientos _____	124-2
7. Resultado de las tareas _____	124-2
9. Acciones futuras _____	124-2

CAPÍTULO 125 MONITOREO DE LOS EXPLOTADORES CERTIFICADOS BAJO LA PARTE 121, ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DE LITIGIOS LABORALES, HUELGAS O QUIEBRAS

Sección 1 – Antecedentes	125-1
1. Objetivo _____	125-1
3. Generalidades _____	125-1
Sección 2 – Procedimientos	125-3
1. Prerrequisitos y requerimientos de coordinación _____	125-3
3. Referencias, formularios y tareas de apoyo _____	125-3
5. Procedimientos _____	125-3

CAPÍTULO 126 A 127. RESERVADO. _____ 125-1 a 127-1

CAPÍTULO 128 PROCESAMIENTO DEL INFORME DE DIFICULTADES EN SERVICIO

Sección 1 - Antecedentes	128-1
1. Objetivo _____	128-1
3. Generalidades _____	128-1
Sección 2 – Procedimientos	128-2
1. Prerrequisitos y requerimientos de coordinación _____	128-2
3. Referencias, formularios y tareas de apoyo _____	128-2
5. Procedimientos _____	128-2
7. Resultado de las tareas _____	128-3
9. Actividades futuras _____	128-3

CAPÍTULO 129 PROCESAMIENTO DE UN INFORME DE MAL FUNCIONAMIENTO O DEFECTO

Sección 1 - Antecedentes	129-1
1. Objetivo _____	129-1
3. Generalidades _____	129-1
Sección 2 – Procedimientos	129-2
1. Prerrequisitos y requerimientos de coordinación _____	129-2
3. Referencias, formularios y ayudas de trabajo _____	129-2
5. Procedimientos _____	129-2
7. Resultado de las tareas _____	129-3
9. Actividades futuras _____	129-3

CAPÍTULO 130 REVISIÓN DEL REPORTE SUMARIO DE INTERRUPCIÓN MECÁNICA DEL EXPLOTADOR

Sección 1 - Antecedentes	130-1
1. Objetivos _____	130-1
3. Generalidades _____	130-1
Sección 2 – Procedimientos	130-3
1. Prerrequisitos y requerimientos de coordinación _____	130-3
3. Referencias, formularios y tareas de apoyo _____	130-3
5. Procedimientos _____	130-3
7. Resultado de las tareas _____	130-4
9. Actividades futuras _____	130-4

CAPÍTULO 131 AUDITORÍA/INSPECCIÓN DE LA BASE DE MANTENIMIENTO DEL EXPLOTADOR

Sección 1 – Antecedentes	131-1
1. Objetivo _____	131-1
2. Alcance _____	131-1
3. Generalidades _____	131-2
4. Planeamiento _____	131-2
5. Conducción de la inspección _____	131-3
6. Discrepancias detectadas durante la inspección _____	131-3
7. Análisis de antecedentes y documentación relacionada _____	131-3
8. Lista de verificación _____	131-4
Sección 2 – Procedimientos	131-5
1. Introducción _____	131-5
2. Auditoría/inspección de la base de mantenimiento del explotador	131-5
3. Resultados _____	131-6

CAPÍTULO 132 A 134. RESERVADO. _____ 132-1 a 134-1

CAPÍTULO 135 CONTROL DE LOS PROCEDIMIENTOS PARA ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE DE LOS EXPLOTADORES

Sección 1 - Antecedentes	135-1
1. Objetivos _____	135-1
3. Generalidades _____	135-1
Sección 2 – Procedimientos	135-2
1. Prerrequisitos y coordinación previa _____	135-2
3. Referencias, formularios y ayudas de trabajo _____	135-2
5. Procedimientos _____	135-2
7. Resultados de las tareas _____	135-3
9. Actividades futuras _____	135-4

CAPÍTULO 136 al 141. RESERVADO. _____ 136-1 a 141-1**CAPÍTULO 142 MONITOREO DE LOS REGISTRADORES DE DATOS DE VUELO (FDR)**

Sección 1 - Antecedentes	142-1
1. Objetivo _____	142-1
2. Alcance _____	142-1
3. Generalidades _____	142-1
4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada _____	142-6
5. Lista de verificación _____	142-6
Sección 2 – Procedimientos	142-7
1. Introducción _____	142-7
2. Monitoreo de los registradores de datos de vuelo _____	142-7
3. Resultado _____	142-7

CAPÍTULO 143 MONITOREO DE LOS REGISTRADORES DE VOCES DE CABINA (CVR)

Sección 1 - Antecedentes	143-1
1. Objetivo _____	143-1
2. Alcance _____	143-1
3. Generalidades _____	143-1
4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada _____	143-2
5. Lista de verificación _____	143-3
Sección 2 – Procedimientos	143-4
1. Introducción _____	143-4
2. Monitoreo de los registradores de voces de cabina _____	143-4
3. Resultado _____	143-4

CAPÍTULO 144 INSPECCIÓN DE LOS EQUIPOS DE TESTEO DE AVIÓNICA

Sección 1 - Antecedentes	144-1
1. Objetivo _____	144-1
3. Generalidades _____	144-1
Sección 2 – Procedimientos	144-2
1. Prerrequisitos y requerimientos de coordinación _____	144-2
3. Referencias, formularios y ayudas de trabajo _____	144-2
5. Procedimientos _____	144-2
7. Resultado de las tareas _____	144-3
9. Actividades futuras _____	144-3

CAPÍTULO 145. RESERVADO. _____ 145-1

CAPÍTULO 146 MONITOREO DE CAMBIOS APROBADOS EN EL SOFTWARE DE AVIÓNICA

Sección 1 - Antecedentes	146-1
1. Objetivo _____	146-1
3. Generalidades _____	146-1
Sección 2 – Procedimientos	146-3
1. Prerrequisitos y requerimientos de coordinación _____	146-3
3. Referencias, formularios y ayudas de trabajo _____	146-3
5. Procedimientos _____	146-3
7. Resultado de las tareas _____	146-4
9. Actividades futuras _____	146-4

CAPÍTULO 147 VIGILANCIA DEL PROGRAMA DE ANÁLISIS DE DATOS DE VUELO (FDAP) DEL TITULAR DE UN CESA

Sección 1 - Antecedentes	147-1
1. Objetivo _____	147-1
2. Alcance _____	147-1
3. Generalidades _____	147-2
4. Lista de verificación _____	147-8
Sección 2 – Procedimientos	147-9
1. Mantenimiento de la aeronavegabilidad _____	147-9
2. Análisis integrado de la seguridad operacional _____	147-9
3. Análisis y seguimiento _____	147-10
4. Personal responsable de la interpretación del programa de análisis de datos (FDAP) _____	147-10
5. Mejoramiento continuo _____	147-11
6. Vigilancia al programa de análisis de datos e vuelo (FDAP) del titular del CESA _____	147-12
7. Resultados _____	147-12

VOLUMEN 4 - TABLA DE CONTENIDOS

CAPÍTULOS 1 AL 3. RESERVADOS.	1-1 A 3-1
CAPÍTULO 4 ENSAYOS DE PLANTAS DE PODER (SISTEMA MOTOPROPULSOR) DESPUÉS DE UNA RECORRIDA GENERAL	
1. Antecedentes	4-1
CAPÍTULO 5 ACCESO A LOS AEROPUERTOS PÚBLICOS Y PRIVADOS, PLATAFORMAS, Y OTRAS ÁREAS UTILIZADAS EN LA OPERACIÓN DE LAS AERONAVES	
1. Antecedentes	5-1
3. Definiciones	5-1
5. Acceso a aeropuertos privados, plataformas y otras áreas	5-1
7. Acceso a aeropuertos públicos	5-1
9. Denegación del acceso	5-1
CAPÍTULO 6 INSPECCIONES DE OPORTUNIDAD	
1. General	6-1
3. Presencia de la DNA	6-2
CAPÍTULO 7 REPARACIÓN DE PLANTAS DE PODER (SISTEMA MOTOPROULSOR)	
1. Antecedentes	7-1
3. Definiciones	7-1
5. Clasificación de las reparaciones de los motores	7-2
CAPÍTULO 8. RESERVADO.	8-1
CAPÍTULO 9 AVIONES AGRÍCOLAS, CATEGORÍA RESTRINGIDA	
1. Propósito	6-1
3. Definiciones	6-1
5. Regulación Civil Aérea/Manual Civil Aeronáutico (CAR/CAM 8) de la Administración Federal de los Estados Unidos	6-1
7. Aprobaciones de campo	6-2
9. Registros	6-4

MANUAL DEL INSPECTOR DE
AERONAVEGABILIDAD

Volumen 1
INFORMACIÓN GENERAL

CAPITULO 1. INFORMACION GENERAL

1. PROPOSITO.

A esta Orden se la clasifica como un Manual y, como tal, indica las actividades y sirve de guía para los Inspectores de Aeronavegabilidad (IA) comprometidos en lo siguiente:

- A. La certificación, administración técnica y control del personal técnico, instalaciones y organizaciones de acuerdo con las DNAR Partes 65, 91, 121, 133, 135, 137 y 145 y de la FAR 129.
- B. La investigación y/o la respuesta respecto de accidentes e incidentes de aeronaves, prevención de accidentes, actividades de aplicación y otras tareas específicas no relacionadas con las DNAR.

3. DISTRIBUCION.

Esta Orden se distribuye a todas las Direcciones de la Dirección Nacional de Aeronavegabilidad.

5. RESERVADO.

7. DEFINICIONES

- A. Manual: El Manual es una directiva diseñada para proveer requerimientos, guía e instrucciones esenciales para que los Inspectores de Aeronavegabilidad realicen sus tareas específicas.
- B. Aplicable: Adecuado o capaz de ser aplicado.
- C. Apropiado: Especialmente adecuado o conveniente; oportuno.

D. Disponible: Accesible, fácil de conseguir.

E. Información Guía: Información que por su naturaleza es de asesoramiento y contiene términos tales como "debería", "debería", "podría". Estos términos indican acciones que son deseables, permitidas, o no mandatorias, y permiten al Inspector de Aeronavegabilidad cierta flexibilidad en la tarea.

F. Información Directiva: Información que por su naturaleza es regulatoria y utiliza términos tales como "deberá" y "debe". Estos términos significan que las acciones son MANDATORIAS. "No deberá" o "no debe" significa que las acciones están PROHIBIDAS. El uso de estos términos no permiten flexibilidad de la tarea del IA y sus indicaciones deben ser seguidas, a menos que el Inspector de Aeronavegabilidad sea autorizado por el Director de la Dirección a la cual pertenece .

9. AUTORIDAD PARA CAMBIAR ESTE DOCUMENTO. El Director de Coordinación Técnica debe aprobar todos los cambios para esta Orden y sus apéndices. Cualquier cambio propuesto debe ser aprobado por el Director de Coordinación Técnica. Todos los cambios propuestos para esta Orden deben ser dirigidos a la DCT.

11. FORMATO DEL MANUAL Y SU UTILIZACION. Esta Orden ha sido diseñada para servir como un documento multi-propósito para satisfacer las necesidades de los nuevos Inspectores que ingresen a la

DNA, como así también la de los Inspectores que ya cuentan con experiencia. Esta Orden contiene información actualizada Extractada de varios documentos diferentes para hacerlo tan completo y comprensible como es posible.

Esta Orden se divide en los siguientes volúmenes :

- Volumen 1 (General) - Contiene la información general que un Inspector debería conocer con anterioridad a realizar las tareas listadas en los Volúmenes 2 y 3.
- Volumen 2 (Certificación) y Volumen 3 (Inspección) - Contienen todas las tareas desarrolladas por un Inspector de Aeronavegabilidad.
- Volumen 4 - Contiene material de referencia y guía adicional en áreas que no son una tarea de trabajo específica.

A. Capítulos de Tareas. Cada uno de los capítulos del Volumen 2 y del Volumen 3 representan una tarea que puede ser realizada por un Inspector de Aeronavegabilidad. Cada capítulo, excepto los capítulos introductorios, está dividido en dos secciones, Antecedentes y Procedimientos.

(1)Sección 1, Antecedentes. Esta sección contiene material que explica el motivo por el cual se realiza la tarea, algunas consideraciones históricas, y brinda la política de la DNA. La Sección 1, usualmente consistirá del siguiente formato:

(a)Párrafo 1, "Propósito": Este párrafo establecerá el objetivo general de esa tarea en particular. Este puede incluir la(s) DNAR(s) específica(s) que se aplican al capítulo, las bases regulatorias específicas para el capítulo, y una breve explicación de la tarea del Inspector.

NOTA: Si alguna tarea particular tiene definiciones de términos que no se encuentran en otras secciones de las DNAR, dichas definiciones serán incluidas en el Párrafo 7, "Definiciones".

(2)Sección 2, Procedimientos. La Sección 2, usualmente consistirá del siguiente formato:

(a)Párrafo 1,"Prerrequisitos y Requerimientos de Coordinación": Este párrafo está dividido en dos subpárrafos, "A" y "B". Estos subpárrafos brindarán la siguiente información:

- Subpárrafo A, "Prerrequisitos," da el conocimiento específico de la DNAR, autorizaciones del Inspector, y los requerimientos de familiarización necesarios para desarrollar la tarea.
- Subpárrafo B, "Requerimientos de Coordinación", da una lista de las personas, organizaciones, especialistas, etc., que podrían requerir coordinación con el Inspector que realiza la tarea.

(b) Párrafo 3, "Referencias, Formularios, y Tareas de Apoyo": Este párrafo está dividido en tres subpárrafos "A", "B", y "C". Estos subpárrafos contendrán la siguiente información:

- Subpárrafo A. "Referencias", da una lista de documentos que ayudarán al Inspector a desarrollar la tarea descrita en cada capítulo. Esta puede incluir Partes de la DNAR adicionales a aquellas Partes listadas en "Prerrequisitos", Circulares de Asesoramiento, Manuales del Operador, Manuales de los fabricantes, etc.
- Subpárrafo B, "Formularios", da una lista de los DNA Form. específicos para realizar cada tarea.
- Subpárrafo C, "Tareas de Apoyo" da una lista de las "Figuras" que se incluyen al final de cada capítulo. Estas "Figuras" pueden incluir una lista de pautas, ejemplos de los formularios oficiales, o de un formulario no oficial que puede ser copiado y utilizado para cumplir con alguna necesidad que no se encuentre cubierta por un formulario oficial.

(c) Párrafo 5, "Procedimientos". Este párrafo contiene las pautas paso a paso, de como desarrollar cada tarea. Todos los pasos están inclui-

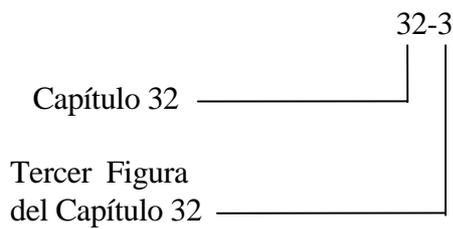
dos en la tarea, sin embargo, algunos pueden remitir al Inspector a otro capítulo u otra tarea. Cuando esto ocurre, la tarea a la cual se hizo referencia debe ser realizada antes de reanudar los procedimientos de la tarea original. Los criterios de ejecución están incluidos tanto en los pasos como en el objetivo del criterio que se identifica (por ej. práctica de estándares de ensayo, sección del DNAR, etc.).

(d) Párrafo 7, "Resultado de la Tarea": Este párrafo contiene los pasos finales de la tarea y dice cuál debe ser el resultado final de la tarea.

(e) Párrafo 9, "Actividades Futuras": Este párrafo lista alguna actividad de seguimiento que debería ser cumplida en función del resultado obtenido en la tarea desarrollada.

B. Numeración de Párrafos. Los párrafos se enumeran consecutivamente, comenzando con el número 1 en cada Sección, en cada capítulo y en cada volumen. Solamente se usan números impares; 1, 3, 5, etc., para facilitar la revisión. Por ejemplo, la información de futuras revisiones podrá ser incluida en párrafos como el 2, 4, ó 6.

C. Numeración de Figuras. La numeración de las figuras permite al Inspector identificar el capítulo al cual se refiere. Por ejemplo, el número 32-3 se interpreta como sigue:



D. Compaginación de Capítulos. La compaginación de cada capítulo se hace para simplificar la incorporación de revisiones, el reemplazo de páginas perdidas o mal incorporadas, y la ubicación de los temas por área.

- (1) Cada capítulo comienza con la página 1 (uno) y está identificada con el número de capítulo; es decir que la página 131-1 se refiere a la página 1 del capítulo 131.
- (2) El margen superior de cada página contiene el número del manual y la fecha en que fue emitida la página; la posición (derecha o izquierda) es contraria en páginas pares e impares. El margen inferior contiene el número de volumen y el número de página del capítulo (siendo contraria en páginas pares e impares). Por ejemplo:

ABRIL 1998	8300.10
(Página impar)	
Pág.11 del Cap. 42 42-11	Volumen No Vol 2

8300.10	ABRIL 1998
(Página par)	
Pág.12 del Capítulo 42 42-12	Vol. 2

E. Páginas, Capítulos, y Párrafos Reservados.

A los propósitos de esta Orden, las páginas, capítulos, y párrafos reservados, están presentes para preservar la secuencia de codificación y poder incorporar revisiones sin tener que re-enumerar los párrafos siguientes.

13. VIGENCIA DEL MANUAL. Esta orden se mantendrá en vigencia editando cambios y Boletines del Manual de Aeronavegabilidad cuando sea necesario.

CAPITULO 2. METODOLOGIA REGULATORIA DE LA DNA

1. GENERALIDADES

A. Mediante el Decreto N° 1496/87 el Poder Ejecutivo Nacional establece que la Dirección Nacional de Aeronavegabilidad (DNA) es el organismo con competencia en todo lo relacionado con la aeronavegabilidad y registro en la República Argentina y es la autoridad de aplicación del Reglamento de Aeronavegabilidad de la República Argentina (DNAR), estando facultada para la adaptación, modificación o complementación del mismo. El Director Nacional de Aeronavegabilidad en bien del interés público tiene como misión:

- Administrar las Normas y Procedimientos, del Reglamento de Aeronavegabilidad de la República Argentina que debe satisfacer el personal técnico, las aeronaves nacionales y extranjeras y sus partes, los talleres y fábricas de material aeronáutico, lo-grando el más alto nivel de seguridad en la operación aérea civil, y;
- Administrar el Registro Nacional de Aeronaves.

B. Con estas consideraciones de interés público se acuerda que el Director Nacional regule todo lo concerniente a la aeronavegabilidad. La confección de las Normas es un proceso interactivo y el tiempo que demande su emisión final, dependerá de la necesidad de realizar las consultas que se consideren necesarias durante el desarrollo de la misma.

Solamente ante una emergencia podrá acelerarse el proceso regulatorio normal.

3. PROCEDIMIENTOS REGULATORIOS.

Los procedimientos generales para la confección de Normas, seguidos por la DNA están explicados en la DNAR Parte 11. Estos procedimientos requieren establecer un registro, el cual es mantenido como un registro oficial de la DNA de cada medida o acción que hacen a la confección de la DNAR. Ciertas responsabilidades en la confección de las Partes del DNAR han sido delegadas a las distintas Direcciones de la DNA. Por ejemplo, la responsabilidad para procesar las propuestas regulatorias de aeronaves y motores, y realizar las propuestas finales de las Normas se delegan a los Directores de Certificación Aeronáutica.

Sin embargo, es importante recordar que el Director Nacional es la autoridad final con respecto a la confección de todas las reglas en seguridad aeronáutica.

5. RESPONSABILIDADES DE LA DNA

Para cumplir con la totalidad de las responsabilidades regulatorias de la DNA, el Director Nacional da plena consideración a la obligación de los Explotadores Aéreos y Talleres Aeronáuticos de Reparación para desarrollar sus servicios con el más alto grado de seguridad en beneficio del interés público. El Director Nacional también considera algunas diferencias entre el transporte aéreo y el comercio aéreo. De tiempo en tiempo, los estándares de seguridad, las reglas, los procedimientos y los certificados son prescritos y revisados para

reconocer esas diferencias. Por ejemplo los requerimientos regulatorios para emitir un Certificado de Aeronavegabilidad para una aeronave de Aviación General, son menores que los requeridos para emitir un Certificado de Aeronavegabilidad para una aeronave de Transporte Aéreo Regular.

7. RESPONSABILIDADES Y DERECHO PUBLICO

Cualquier persona interesada puede pedir al Director Nacional que emita, enmiende o rescinda un requerimiento de la DNA. Los pedidos para hacer las reglas también pueden ser iniciados por personal de la DNA. Todas las peticiones deben ser específicas tanto en contenido y propósito y deben contener cualquier información, puntos de vistas y argumentos que avalen las medidas de la regulación requeridas. Cada petición realizada para emitir una regla es analizada y consultada como una propuesta de confección de regla permitiendo el comentario y eventuales sugerencias por parte de otras dependencias de la DNA, entidades representativas, operadores y usuarios en general. Normalmente, existe un plazo prudencial para enviar comentarios sobre la petición realizada. Después de terminado el período de comentarios, el Director Nacional considerará todos los comentarios recibidos y decide aceptar o denegar el pedido. Si la decisión es denegada, se preparará, coordinará y firmará la denegación de la petición, y se la enviará por correo al solicitante de la petición.

9. PROCESAMIENTO DE LAS REGLAS PROPUESTAS

A. Pedido para confeccionar Reglas. Si la DNA decide aceptar la propuesta para confeccionar una regla, la División Normas de la Dirección Coordinación Técnica preparará un resumen de la propuesta, para ser analizada y comentada. Si la DNA lo considera adecuado, puede realizarse una o varias reuniones durante el período de comentario con el objeto de compatibilizar criterios. El período de comentarios puede variar, dependiendo de la complejidad e importancia de la acción regulatoria propuesta.

Después de terminado el período de comentarios, la DNA considerará todos las propuestas y comentarios recibidos y decidirá si prosigue con la reglamentación final o retira la propuesta de confección de reglas. En cada caso, la decisión es preparada, coordinada, y publicada por la Dirección Coordinación Técnica. La reglamentación final entra en vigencia a partir de la fecha que determine el Director Nacional a través de la Dirección Coordinación Técnica.

B. DNAR Parte 11. La descripción precedente del proceso de confección de reglas ha sido generalizada y abreviada. No fue desarrollado como un sustituto de la DNAR Parte 11 o de procedimientos administrativos, Ordenes, o políticas y procedimientos para la confección de las Normas.

Capítulo 3

Proceso general para una aprobación o aceptación

Índice

1. Introducción.
2. Fases de aplicación.

1. Introducción

1.1 Las tareas habituales de los inspectores de aeronavegabilidad relacionadas con la certificación, evaluación y supervisión permanente de los asuntos de los explotadores u organizaciones de mantenimiento finalizan con medidas tales como aprobaciones o aceptaciones. Una aprobación es una respuesta activa frente a un asunto presentado por un solicitante (explotador de servicios aéreos u organización de mantenimiento) para un examen. La aprobación es la evidencia o determinación de cumplimiento con los requisitos pertinentes y se demostrará mediante la firma del inspector de aeronavegabilidad asignado a la evaluación o examen del documento o certificado, u otra medida oficial determinada por la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC). La aceptación no exige necesariamente una respuesta activa de la ANAC en relación a un asunto presentado por un solicitante para examen. La ANAC podrá aceptar que el asunto sometido a examen cumple con los requisitos pertinentes si no rechaza específicamente todo el asunto objeto de examen, o parte de él, después de los 30 días posteriores a la presentación.

1.2 Antes de otorgar la aprobación o aceptación se debe llevar a cabo una evaluación técnica de la seguridad operacional por medio de un inspector de aeronavegabilidad con aptitudes específicas para efectuar el tipo de evaluación técnica, de acuerdo a los procedimientos y listas de verificación establecidas para la evaluación, incluyendo cuando se considere necesario para la seguridad operacional, una demostración práctica de la capacidad real del explotador de servicios aéreos u organización de mantenimiento para llevar a cabo el tipo de operación en cuestión.

1.3 Los inspectores de aeronavegabilidad utilizan un proceso genérico para la aprobación o aceptación que asegura el cumplimiento de las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) y garantiza la seguridad operacional de los siguientes aspectos:

- Instalaciones para la operación.
- Operación de los explotadores.
- Programas.
- Documentos.
- Procedimientos o métodos; y
- Sistemas.

1.4 El proceso genérico consta de cinco fases relacionadas entre sí. El proceso puede resultar en una aprobación o desaprobación o, aceptación o no aceptación de la propuesta de un solicitante. Es importante que el inspector de aeronavegabilidad comprenda que el proceso descrito en este capítulo no incluye todos los elementos que son necesarios para evaluar, sino que constituye una herramienta que necesita utilizar junto con el buen juicio para la

realización de sus actividades y responsabilidades diarias.

1.5 Toda certificación, aprobación y aceptación emitida por la ANAC debe documentarse adecuadamente y emitirse por los medios formales de la ANAC. Esta documentación deberá conservarse mientras el explotador u organización siga utilizando las autorizaciones para las cuales se expidió la aprobación o aceptación. Los documentos emitidos proporcionan constancia inequívoca de las autorizaciones del explotador o la organización, y sirven de prueba (evidencia objetiva) en el caso de que la ANAC y el explotador u organización no estén de acuerdo respecto a las operaciones que fueron autorizadas por la ANAC.

2. Fases de aplicación

2.1 Fase uno. Pre-solicitud

La fase uno se inicia cuando el solicitante de un certificado, el titular de un certificado, un explotador, una persona o la Dirección de Aeronavegabilidad de la ANAC indagan sobre una necesidad, o se les genera la necesidad de un cambio, en algún aspecto de la actividad aeronáutica relacionada con la aeronavegabilidad.

- a) Inicio de la solicitud: Esta fase se inicia cuando el solicitante de un certificado, el titular de un certificado, un explotador, o una persona, le comunica a la ANAC una necesidad relacionada con su actividad o actividad propuesta. Esta "necesidad" podría involucrar la exigencia de una aceptación o aprobación por parte de la ANAC. Por ejemplo, un explotador puede solicitar a la ANAC, o se le puede requerir, un cambio en la lista de equipamiento mínimo (MEL). El proceso se inicia cuando el explotador consulta acerca del procedimiento correcto para recibir la aprobación del cambio por parte de la ANAC.
 - 1) Durante el desarrollo de esta fase es importante para la ANAC y para el solicitante que el inspector de aeronavegabilidad se familiarice con todos los aspectos relacionados con la solicitud a fin de poder brindar la orientación y el asesoramiento requerido al explotador u organismo de mantenimiento, según el caso, y para lo cual debe:
 - i) Estar totalmente familiarizado con los requisitos de aprobación y política existente en la ANAC.
 - ii) Estar familiarizado con el material técnico apropiado y comprobar que se encuentra habilitado, con los conocimientos y calificaciones requeridas para proceder con la aprobación.
 - iii) Evaluar con precisión las características y el alcance de la propuesta.
 - iv) Determinar si se requiere una demostración.
 - v) Determinar las necesidades con los requisitos de coordinación.
 - vi) Asegurarse que el explotador u organismo de mantenimiento entienda claramente cuáles son los requisitos mínimos que constituyen una presentación aceptable; y
 - vii) Determinar la fecha en que el explotador u organismo de mantenimiento pretende implementar la propuesta.
 - b) Esta fase no debe durar más de diez (10) días.

- 1) Inicio por la ANAC: La fase uno también puede ser iniciada cuando la ANAC comunica a un explotador, al titular de un certificado, o a una persona, un requisito relacionado con su actividad que debe ser aprobado o aceptado. Durante la preparación de la presentación es necesario que el inspector de aeronavegabilidad posea la capacidad requerida (competencia) para asesorar al explotador u organismo de mantenimiento. Tal asesoramiento incluye lo siguiente:
 - i) La necesidad de una autorización, enmienda, o exención.
 - ii) La necesidad de requerir demostraciones.
 - iii) Aclaraciones sobre las RAAC o documentos informativos.
 - iv) Fuentes de información técnica específica; y
 - v) Requisitos aceptables para la presentación.
- c) Responsabilidad para desarrollar la presentación: Un elemento en común tanto para el solicitante como para las acciones iniciadas por la ANAC es el esfuerzo invertido por el solicitante en preparar o desarrollar una presentación para ser evaluada por la ANAC. Sin embargo, es esencial para el solicitante entender claramente que si bien el inspector de aeronavegabilidad puede proveer asesoramiento y guía, el desarrollo del producto final enviado a la ANAC es únicamente responsabilidad del solicitante.
- d) Comunicación solicitante-ANAC: En la fase uno, es necesario que el inspector de aeronavegabilidad informe al explotador u organismo solicitante la forma, el contenido, y la documentación requerida para que la presentación sea aceptable para la ANAC. El explotador u organismo solicitante debe ser informado de los beneficios de presentar los documentos requeridos con la mayor antelación posible. El explotador u organismo solicitante debe ser consciente de su responsabilidad para comunicar a la ANAC, en una manera adecuada, cualquier cambio importante en la propuesta.
- e) Explicación de la fase uno.
 - 1) Esta fase se inicia con:
 - i) Una consulta o solicitud realizada por el explotador u organismo solicitante a la ANAC; o
 - ii) Una solicitud de la AAC al explotador u organismo para que tome una acción.
 - 2) Durante la fase uno debería ocurrir las siguientes acciones:
 - i) La ANAC y el explotador u organismo desarrollan un entendimiento del área específica; y
 - ii) El explotador u organismo entiende la forma, el contenido y documentación requerida para que la propuesta sea aceptable.

2.2 Fase dos. Solicitud formal

La fase dos se inicia cuando el explotador u organismo solicitante presenta formalmente una propuesta para la evaluación de la ANAC. La solicitud puede ser presentada de varias formas, por ejemplo por correspondencia certificada, entregada personalmente, etc.

- a) Acción inicial. La acción inicial del inspector de aeronavegabilidad en la fase dos, es revisar la presentación del explotador u organismo solicitante para asegurarse de que la propuesta esté claramente definida y que la documentación especificada en la fase uno

haya sido presentada. Además, la información requerida debe estar completa, ser clara y suficientemente detallada a fin de permitir una evaluación completa de la capacidad y competencia del explotador u organismo en el cumplimiento de las regulaciones aplicables, la política de procedimientos, y las prácticas seguras de operación.

- 1) La fase dos no incluye una evaluación técnica y operacional detallada o análisis de la información enviada (ver fase tres). Sin embargo, en la fase dos la presentación debe ser examinada para evaluar la totalidad de la información requerida.
 - 2) El período de tiempo de esta fase dependerá de la complejidad de la presentación pero no debe durar más de quince (15) días.
- b) Presentación insatisfactoria: Si la presentación del explotador u organismo no es completa o la calidad es inaceptable, ésta debe ser devuelta dentro del plazo de los 15 días junto con una explicación de las deficiencias antes que se efectúe cualquier tipo de evaluación o revisión.
- 1) Generalmente una presentación inaceptable debe ser devuelta con una explicación por escrito de las razones de su devolución.
 - 2) En muchos casos complejos puede ser necesario realizar una reunión con personal del explotador u organismo para resolver la dificultad en cuestión y acordar mutuamente una solución aceptable. Si no se puede arribar a un acuerdo mutuo, el inspector de aeronavegabilidad debe dar por finalizada la reunión e informar al explotador u organismo que la presentación es inaceptable, y devolverle la presentación.
 - 3) Si las partes llegan a un acuerdo sobre las medidas para corregir omisiones o deficiencias, y el inspector de aeronavegabilidad determina que la presentación es aceptable, le informa al explotador u organismo solicitante, y se da comienzo a la fase tres.
- c) Informes del estado actualizado: Es importante que el inspector de aeronavegabilidad interviniente mantenga al explotador u organización informado del estado actualizado de la propuesta. Si el inspector de aeronavegabilidad no toma alguna acción, o si la presentación es deficiente pero no es devuelta de manera adecuada, el solicitante puede suponer que la ANAC ha aceptado tácitamente la presentación y continúa con el proceso. Una acción oportuna depende tanto de la situación como del buen juicio del inspector de aeronavegabilidad.
- d) Durante la fase dos debería ocurrir las siguientes acciones:
- 1) Esta fase se inicia con:
 - i) El explotador u organismo solicitante presenta la propuesta; y
 - ii) La ANAC realiza una revisión preliminar de toda la documentación para controlar que estén completos con respecto a los requerimientos establecidos en la fase uno.
 - 2) Como resultado de la fase dos puede ocurrir que:
 - i) La ANAC acepte la propuesta, o
 - ii) La ANAC rechace la propuesta.

2.3 Fase tres. Análisis de la documentación.

La fase tres consiste del análisis detallado, revisión y evaluación por parte de la ANAC de la propuesta del explotador u organismo solicitante. En la fase tres la evaluación de la ANAC está dirigida hacia la forma, el contenido y la calidad técnica de la propuesta presentada.

- a) Análisis detallado: En esta fase, el inspector de aeronavegabilidad debe llevar a cabo el análisis, revisión, y evaluación de la propuesta del explotador u organismo solicitante centrado en la forma, contenido y calidad técnica de la propuesta a fin de determinar que la información:
 - i) No sea contradictoria con los requisitos establecidos en las RAAC.
 - ii) No sea contradictoria a las guías suministradas en este manual u otro documento relacionado con la seguridad operacional; y
 - iii) Provea prácticas seguras de operación.
- b) Tiempo de análisis: El período de tiempo de esta fase dependerá de la complejidad de la presentación pero no debe durar más de sesenta (60) días.
- c) Criterios de evaluación: Los criterios para la evaluación de la presentación formal se encuentran en los capítulos correspondientes de este manual. El inspector de aeronavegabilidad debe asegurarse que los documentos establezcan la capacidad y competencia del explotador u organismo solicitante para conducir operaciones con seguridad de acuerdo con la propuesta presentada.
- d) Detección de deficiencias: Durante la fase tres el inspector de aeronavegabilidad debe indicar de una manera adecuada cualquier deficiencia del material enviado oportunamente antes de proceder con las fases subsiguientes.
 - 1) Entrevistarse con el explotador u organismo puede ser suficiente para resolver ciertas discrepancias o dudas, o para obtener información adicional. Puede ser necesario devolver ciertas partes para que el explotador u organismo realice cambios específicos. Sin embargo, cuando un inspector de aeronavegabilidad determine que, por razones específicas, el material es inaceptable, el inspector de aeronavegabilidad debe devolver la presentación al explotador u organismo con una explicación e inmediatamente dar por finalizado el proceso.
 - 2) Si los resultados de la evaluación son aceptables y es necesario una demostración, el inspector de aeronavegabilidad puede otorgar una aprobación condicional, inicial o provisoria a la propuesta antes de continuar con el proceso.
- e) Planificación de la fase cuatro: Un aspecto importante de la fase tres es que los inspectores de aeronavegabilidades planifiquen cómo se desarrollará la fase cuatro. Mientras se evalúa la presentación formal del explotador u organización, los inspectores de aeronavegabilidad deben comenzar a formular planes para observar y evaluar la capacidad de ejecución del explotador u organización. Estos planes deben estar concluidos antes que las demostraciones propiamente dichas.
- f) Durante la fase tres debería ocurrir las siguientes acciones:
 - 1) Esta fase se inicia con:
 - i) La evaluación de la presentación formal por la ANAC en relación al

cumplimiento con los requisitos de las RAAC, con las guías proporcionadas en este manual, y con otros documentos relacionados con la seguridad operacional.

- ii) Cuando los resultados de la evaluación de la ANAC son insatisfactorios, se devuelve la presentación al explotador u organización solicitante para su corrección y/o finalización de la fase; y
 - iii) Comienza la planificación de la fase cuatro (de ser requerida).
- 2) Según el resultado de la fase tres se debe tomar alguna de las siguientes acciones:
- i) Cuando los resultados de la evaluación realizada por la ANAC son satisfactorias, se prosigue con la fase cuatro (de ser requerida una demostración), y si es necesario, se otorga una aprobación o aceptación condicional, o
 - ii) Si no se requiere una demostración se prosigue con la fase cinco.

2.4 Fase cuatro - Inspección y demostración

La fase cuatro es una evaluación operacional de la habilidad del explotador u organización para operar de acuerdo con la propuesta evaluada en la fase tres. El período de tiempo de esta fase dependerá de la complejidad de la presentación pero no debe durar más de veinte (20) días.

- a) Observación y evaluación de la demostración: Generalmente estas demostraciones son requeridas por las Partes de las RAAC. Algunos ejemplos incluyen programas de instrucción, demostración de evacuación de emergencia, pruebas operacionales de carga externa, inspección de ensayos no destructivos, etc.
- b) Criterios de evaluación: Los criterios y procedimientos para evaluar la habilidad demostrada por el explotador u organización solicitante se describen en los capítulos correspondientes de este manual.
- c) Manejo de las constataciones: El inspector de aeronavegabilidad debe planificar la conducción y evaluación de la demostración, incluyendo aspectos tales como participantes, criterios de evaluación, y secuencia de eventos. Durante estas demostraciones es normal que ocurran discrepancias menores. Las discrepancias pueden a menudo ser resueltas durante la demostración si se consigue que los responsables de los solicitantes se comprometan a tal fin.
 - 1) El inspector de aeronavegabilidad responsable de supervisar una demostración debe evaluar cada discrepancia en términos de su impacto total sobre la habilidad y competencia del explotador u organización solicitante para conducir la operación propuesta, y
 - 2) El inspector de aeronavegabilidad debe detener la demostración de la fase cuatro si observa niveles inaceptables o deficiencias de competencia. El inspector de aeronavegabilidad debe identificar la fase del proceso general al cual el solicitante debe retornar, o decidir dar por finalizado el proceso. Por ejemplo, si una demostración de evacuación de emergencia es insatisfactoria debido a fallas del equipamiento, (por ej. una falla del inflado de los toboganes), puede ser apropiado requerir que el explotador vuelva a comenzar el proceso en la fase cuatro y efectúe otra demostración. Sin

embargo, si la demostración es inaceptable debido a que los miembros de la tripulación no fueron capaces de desempeñar las tareas asignadas, puede ser apropiado asesorar al explotador para que el proceso finalice y presente una nueva propuesta.

- d) Demostración aceptable: Si la evaluación realizada por la ANAC determina que la habilidad demostrada del explotador u organismo es aceptable, el proceso continúa. Un explotador u organismo bajo ninguna circunstancia puede ser autorizado o aprobado para conducir una operación particular hasta que todos los requisitos de aeronavegabilidad, y de operaciones si corresponde, sean satisfactorios y el explotador u organismo demuestre claramente su capacidad para conducir una operación segura, cumpliendo con las RAAC y prácticas de operación segura.
- e) Durante la fase cuatro deberían ocurrir las siguientes acciones:
 - 1) Esta fase se inicia con:
 - i) La ANAC observa la demostración.
 - ii) El explotador u organización solicitante demuestra su capacidad.
 - 2) Como resultado de la fase cuatro puede ocurrir que:
 - i) La demostración es satisfactoria; o
 - ii) La demostración es insatisfactoria.

2.5 Fase cinco - Aprobación/aceptación

En la fase cinco la ANAC aprueba o acepta la propuesta del explotador u organismo solicitante.

- a) Aprobación o aceptación. Durante esta fase el inspector de aeronavegabilidad aprueba o acepta la propuesta. Si la propuesta no es aprobada o aceptada, el explotador u organización es notificado en la fase tres o cuatro. Esta fase no debe durar más de diez (10) días.
- b) Notificación de la aprobación. La aprobación es otorgada por medio de una carta de aprobación, con las especificaciones de operación de mantenimiento, o por algún otro medio oficial para comunicar una aprobación. Cada capítulo del Volumen 2 describe el requerimiento para la aprobación, brinda una guía específica relacionada con los procedimientos de aprobación y documentación.
- c) Aceptaciones. Algunas propuestas, presentaciones, o solicitudes no requieren una aprobación específica por parte de la ANAC, sino que sean presentadas a la ANAC para su aceptación. La aceptación de la propuesta de un explotador u organización puede ser realizada por distintos medios establecidos por la ANAC, incluyendo una carta, la aceptación verbal, o no tomando ninguna acción, lo cual indica que no hay una objeción de la ANAC a la propuesta. Los métodos y procedimientos usados para aceptar las propuestas del explotador u organización o sus presentaciones, según corresponda, se comentarán en los capítulos correspondientes de este manual.
- d) Aprobación o aceptación condicional o provisoria. Algunas veces la aprobación o aceptación por parte de la ANAC de una propuesta de un explotador u organización puede ser de naturaleza condicional o provisoria. Por ejemplo, un manual de control de mantenimiento puede ser aceptado inicialmente a fin de que

pueda iniciarse el proceso de instrucción al personal de la organización. Posteriormente en la siguiente fase se evidenciará que el personal recibió la instrucción y que los procedimientos establecidos en el manual se cumplen adecuadamente procediéndose a la aceptación final del documento de acuerdo a evaluaciones realizadas en forma separada.

- e) Registros de las aprobaciones o aceptaciones: Los registros de los procesos deben ser conservados en papel o en forma digitalizada mientras el explotador u organización se encuentre en servicio.
- f) El resultado de la fase cinco será uno de los siguientes casos:
 - La ANAC aprueba la presentación; o
 - La ANAC acepta la presentación.

Capítulo 4

Proceso genérico para una certificación

Índice

1. Introducción.
2. Proceso de certificación.
3. Fase de pre-solicitud.
4. Fase de solicitud formal.
5. Fase de análisis de la documentación.
6. Fase de demostración e inspección.
7. Fase de certificación,

1. Introducción

1.1 El propósito del proceso de certificación es proporcionar un método ordenado de evaluación para asegurar el cumplimiento de las Regulación Argentinas de Aviación Civil (RAAC) y garantizar la seguridad operacional. El proceso está destinado a evitar que la certificación del solicitante sea incompatible o que exista incapacidad para poder cumplir los reglamentos, o de adaptarse a las prácticas de seguridad operacional. Bajo ninguna circunstancia un solicitante será certificado hasta que la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC) considere que el solicitante es capaz de desempeñar responsabilidades y cumplir con las reglamentaciones de manera apropiada y continua.

1.2 Cualquier función de certificación básica comienza cuando un solicitante presenta una propuesta para ser evaluada por la ANAC en cuanto a su habilidad, competencia y calificación para ser certificado o aprobado para realizar una actividad determinada. El proceso está ordenado en sentido cronológico y proporciona una guía de acción paso a paso para el inspector de aeronavegabilidad cuando conduce una tarea específica dentro del proceso de certificación. Bajo ninguna circunstancia se deberá certificar a una organización de mantenimiento o a un explotador de servicios aéreos hasta que se tenga la seguridad de que el solicitante es capaz de cumplir con las responsabilidades y reglamentos de manera adecuada y continuada para conducir sus operaciones con el nivel de seguridad requerido.

1.3 El proceso proceso de certificación consta de cinco "fases" relacionadas entre sí y constituye una herramienta para ser utilizada con buen juicio y razonamiento para desarrollar el proceso de certificación de un explotador u organización.

2. Proceso de certificación

- 6.1 El proceso de certificación se desarrolla en cinco fases o etapas:
- a) Pre-solicitud.
 - b) Solicitud formal.
 - c) Análisis de la documentación.
 - d) Demostración e inspección; y

- e) Certificación.

6.2 Juicio del inspector

Para certificaciones de organizaciones sencillas, los pasos señalados aquí pueden ser reducidos o eliminados. Es importante que el inspector tenga en cuenta que la simplicidad o complejidad del proceso de certificación está basado en la evaluación que el inspector haga a la operación propuesta del solicitante.

6.3 Diferencia entre solicitantes

El inspector también debe tener en cuenta que algunos solicitantes, aunque estén proponiendo una operación sencilla, pueden carecer del conocimiento básico de qué es lo que se requiere para una certificación. En tal instancia, y después de considerar todos los factores, el inspector puede insistir en seguir todas las etapas del proceso para asegurarse que no se ponga en riesgo la seguridad. A su vez, otros solicitantes pueden proponer una operación muy compleja, pero estar bien preparados e informados, por lo que no se requerirá seguir todos los pasos. El proceso debe ser lo suficientemente complejo como para contemplar todas las posibilidades y, al mismo tiempo, suficientemente flexible como para no desanimar al solicitante ni sobrecargar al inspector.

3. Fase de pre-solicitud

3.1 Las consultas o pedidos para la obtención de una certificación pueden provenir de personas humanas o empresas, y debe ser realizado por escrito.

- a) Consulta inicial: Durante el contacto inicial, el solicitante generalmente tendrá preguntas específicas acerca de los requisitos para la certificación. El inspector debe explicar al solicitante los requisitos sobre equipamiento, material e instalaciones, y argumentar acerca de las regulaciones y de las circulares de asesoramiento relacionadas. El inspector debe indicarle al solicitante como obtener copias actualizadas de estos documentos y explicarle que debe analizarlos cuidadosamente antes de llenar una Solicitud. En este punto, el inspector determinará si el solicitante está lo suficientemente informado acerca de los requisitos de certificación. El inspector debe sondear el nivel de experiencia del solicitante y determinar cómo se realizará el proceso. Si el solicitante desea continuar con el proceso, el inspector proveerá al solicitante la información para obtener de la página web de la ANAC el formulario para la solicitud.
 - 1) El solicitante recibirá un número de certificado designado por la Dirección de Aeronavegabilidad. La obtención de los números de certificado se describe en el volumen 1 capítulo 9 de este documento.
 - 2) Si el Solicitante propone una operación compleja (como por ejemplo contar con un número importante de aeronaves complejas) o si algo no queda claro respecto de los requisitos específicos, el inspector puede pedir al solicitante que describa la operación a efectuar por escrito en una carta de intención que acompañe la solicitud. A los solicitantes de una certificación de conformidad con las RAAC Parte 145 se les puede pedir que envíen una carta de intención, detallando las actividades que desean llevar a cabo, el equipamiento con que disponen, las instalaciones que planean utilizar y aproximadamente cuándo planean comenzar las actividades.

- 3) La envergadura de la operación propuesta puede requerir también que el solicitante se presente en la ANAC para una entrevista de pre-solicitud, además de enviar una pre-solicitud de declaración de intención o una carta de intención. Si existiera alguna inquietud acerca de la necesidad de tal reunión, el inspector debería consultar con su jefe directo.
 - 4) Un solicitante que ya está familiarizado con el proceso de certificación puede simplemente presentar el formulario de solicitud completado debidamente durante el contacto inicial con la ANAC. Además, el solicitante puede presentar la solicitud en persona junto con los manuales y otros documentos que pudieran ser requeridos. Esto normalmente ocurrirá solo cuando la complejidad de la operación sea limitada.
- b) Asignación del equipo de certificación: El jefe del departamento correspondiente asignará los suficientes inspectores al equipo de certificación. Un miembro del equipo será designado como jefe del equipo de certificación (JEC). El jefe del equipo de certificación no solo coordinará las reuniones de certificación con el solicitante, sino que también, asegurará que el jefe de departamento se mantenga totalmente informado del estado actual del proyecto (p.ej. durante las reuniones de personal). Los miembros del equipo deben hacer lo posible en todo momento para mantener una relación responsable y profesional con el solicitante. Desde el momento de su entrevista, el equipo de certificación manejará todos los asuntos pertinentes al solicitante, haciendo caso omiso de quienes contactaran inicialmente al solicitante.
- c) Reunión de pre-solicitud: Si después de su asignación al proyecto, el equipo de certificación determina que es necesario una reunión de pre-solicitud, el jefe del equipo de certificación contactará al solicitante para convenir la reunión tan pronto como sea posible. La reunión debería incluir entre otros temas lo siguiente:
- 1) Una revisión de la pre-solicitud de intención o una carta de intención para verificar que toda la información esté completa y sea confiable.
 - 2) Una revisión de las regulaciones y circulares de asesoramiento correspondientes (y como obtenerlas, si no están ya cumplimentadas).
 - 3) Una revisión y discusión de los procedimientos de certificación para asegurarse que el solicitante comprendió lo requerido.
 - 4) Una revisión de lo que se requirió en la solicitud y de lo que tiene que ser enviado con la solicitud.
 - 5) Brindar al solicitante tareas de apoyo de certificación.
 - 6) Informar qué inspectores efectuarán la certificación y los aspectos de la misma.
- Nota:** Las tareas de certificación listadas en el volumen 2 de este documento proveen una guía de pre-solicitud para los diferentes tipos de certificado.
- d) Conclusión de la fase de pre-solicitud: La fase de pre-solicitud concluye cuando el equipo de certificación considera que el solicitante está preparado para proseguir con la solicitud formal. Si el solicitante no está preparado, el equipo debería informarle acerca de las novedades encontradas y trabajar con él para llegar a una solución, y finalizar el proceso de certificación.

4. Fase de solicitud formal

4.1 La presentación del paquete de la solicitud por el solicitante y la revisión por parte de la Dirección de Aeronavegabilidad está considerada como la fase de solicitud formal.

- a) Recepción de la solicitud formal: La solicitud puede ser recibida por correo, o puede ser entregada en mano por el solicitante en la mesa de entradas/salidas de la ANAC. Si es entregada personalmente se le informará al solicitante que la ANAC necesitará un período de tiempo prudente para revisarla. Los comentarios acerca de su aceptación se deben evitar en este período. A los solicitantes insistentes se les debe informar que las discusiones previas a que el equipo de certificación haya revisado la solicitud formal y haya tomado una decisión al respecto, no serán productivas. El solicitante debe ser informado que el equipo de certificación, normalmente dentro de los quince días hábiles, le informará con referencia a la aceptabilidad de la solicitud y para concertar, si fuera necesario, una reunión para tratar los asuntos de la solicitud formal.
- b) Revisión inicial de la solicitud: Después de recibida la solicitud, el equipo de certificación debe revisarla inicialmente para determinar su aceptabilidad. La documentación entregada por el solicitante generalmente consiste:
 - 1) Del formulario de solicitud.
 - 2) De la documentación que el solicitante tiene, o de la que pueda hacer uso, de una aeronave o para las instalaciones adecuadas, si es necesario.
 - 3) De manuales completos o parciales, según corresponda.
 - 4) De planes de estudio o programas de entrenamiento del personal, cuando corresponda; y
 - 5) De un programa de actividades.
- c) Programa de actividades: El programa de actividades debe ser enviado junto con la solicitud. El equipo de certificación debe considerar cuidadosamente, la factibilidad del programa propuesto respecto a la lógica de la secuencia, a los tiempos para realizar las actividades, al cumplimiento de las actividades y a la disponibilidad del inspector.
 - 1) Lógica de la secuencia: Algunas actividades y eventos listados en el programa deben ocurrir antes que otras actividades o eventos.
 - 2) Tiempo para realizar actividades: El programa de eventos debe proveer suficiente tiempo para que el equipo de certificación revea los documentos, manuales, y propuestas entregadas por el solicitante.
 - 3) Cumplimiento de las actividades: El número y los tipos de presentaciones hechas por el solicitante para su evaluación y aceptación o aprobación pueden variar de acuerdo con la complejidad de la operación propuesta.
 - 4) Disponibilidad del inspector: Otro tema dentro de la reunión del programa de actividades es la disponibilidad y la capacidad de los recursos del personal de la ANAC. Es necesario disponer de cierta cantidad de inspectores calificados para garantizar la finalización del proceso de certificación en un tiempo dado.

- d) Reunión formal para la solicitud: Si el equipo de certificación determina la necesidad de una reunión formal para tratar asuntos relacionados con la solicitud formal todos los miembros del equipo de certificación deben estar presentes salvo que surjan circunstancias no previstas. Durante la reunión el equipo de certificación y el solicitante revisarán la solicitud y resolverán cualquier discrepancia.
- 1) Si no se puede arribar a un acuerdo mutuo sobre alguna discrepancia, el equipo debe dar por finalizado el encuentro e informar al solicitante que la solicitud no es aceptada. Los documentos entregados junto con la solicitud deben entonces ser devueltos al solicitante con una carta explicando las razones de su rechazo.
 - 2) Cuando se haya arribado a un acuerdo sobre las acciones correctivas a tomar para solucionar discrepancias, el equipo debe aconsejar al solicitante para que consulte cualquier duda referente a la próxima certificación. Los miembros del equipo de certificación deben contestar a estas dudas en forma completa y concisa.
 - 3) Antes de concluir la reunión sobre la solicitud formal, el equipo debe asegurarse que el solicitante entienda claramente lo siguiente:
 - i) En caso de que la solicitud sea rechazada, el solicitante recibirá una notificación por escrito. Esta notificación debe ser realizada dentro de los cinco días hábiles después de la reunión de la solicitud formal. Se debe hacer una llamada telefónica al solicitante informando el rechazo de la solicitud tan pronto como la determinación sea tomada, indicando que las notificaciones escritas serán enviadas e incluirán las razones del rechazo.
 - ii) Si la solicitud es aceptada, el proceso de certificación continuará con un profundo examen de la solicitud y de los documentos asociados durante la “fase de análisis de la documentación”. En algunos casos, la confirmación telefónica es suficiente, sin embargo, es conveniente que se haga por escrito. Una carta aceptando la solicitud es necesaria debido a que el tiempo límite se cuenta a partir de la recepción de la solicitud a través del formulario.
 - iii) La aceptación de la solicitud no constituye una aceptación o aprobación de los documentos adjuntos (plan de capacitación, manuales, etc.). Estos serán revisados cuidadosamente luego, y se espera que el solicitante tome las acciones correctivas de ser éstas necesarias. La aceptación o aprobación de cada documento remitido será indicado en forma separada.
- e) Rechazo de la solicitud: El rechazo de una solicitud es algo delicado ya que el solicitante ya habrá incurrido en gastos y recursos hasta este momento. Por lo tanto, es importante para el equipo documentar detalladamente las razones del rechazo. Las razones deben indicar claramente que continuar con el proceso de certificación no sería productivo, a menos que el solicitante esté dispuesto a aceptar las sugerencias correctivas del equipo de certificación. Las razones del rechazo podrían incluir falta de acuerdo sobre un curso de las acciones apropiadas o ante la evidencia de que el solicitante no entendió los requerimientos regulato-

rios y del proceso de certificación. En caso de rechazo, la solicitud y los documentos enviados son devueltos al solicitante junto con una carta de rechazo.

- f) Finalización de la fase de solicitud formal: Si el equipo de certificación acepta todos los documentos entregados con la solicitud, se termina la fase de solicitud formal del proceso de certificación, y se da comienzo a la fase de análisis de la documentación.

5. Fase de análisis de la documentación

5.1 La fase de análisis de la documentación es parte del proceso de certificación donde los manuales del solicitante y otros documentos son cuidadosamente revisados y aprobados, o rechazados. Esta fase es ejecutada por miembros del equipo de certificación de la Dirección de Aeronavegabilidad.

- a) Documentación requerida: Los documentos requeridos varían con el tipo de certificado que se esté considerando.
- b) Documentos inaceptables: Si alguno de los documentos se los considera como inaceptables, éste debe ser devuelto al solicitante. El equipo puede enviar una carta al solicitante estableciendo las razones del rechazo.
- c) Documentos aceptables: Si el equipo encuentra que todos los documentos son aceptables el proceso de certificación continúa con la fase de demostración e inspección.
- d) Perfil del solicitante: El equipo obtendrá un perfil del solicitante y del personal del solicitante. Este perfil puede determinar si el proceso de certificación debe continuar o no.
- e) Terminación de la fase de análisis de la documentación: Una vez que todos los documentos requeridos son aprobados o aceptados, según corresponda, se da por terminada la fase de análisis de la documentación. El proceso de certificación continúa con la fase de demostración e inspección. Aunque la fase de análisis de la documentación y la fase de demostración e inspección son llevadas a cabo como fases separadas, ambas están relacionadas entre sí y podrían ocasionalmente coincidir o superponerse.

6. Fase de demostración e inspección

6.1 Durante la fase de demostración e inspección, el equipo de certificación inspecciona la organización, las instalaciones y equipos del solicitante, y observa al personal en la realización de sus tareas. En esta fase se debe poner especial énfasis en el cumplimiento de las regulaciones y en las prácticas seguras de operación. El equipo de certificación debe realizar varios tipos de actividades a través de la observación, monitoreo y otras formas de evaluación in-situ.

- a) Cumplimiento de las regulaciones: Durante la evaluación, el equipo determinará la capacidad del solicitante para cumplir con todas las Secciones aplicables de las RAAC.
- b) Determinación de la aprobación o de la desaprobación: A través de la fase de demostración e inspección, el equipo se asegurará de que todos los aspectos de las

demostraciones requeridas al solicitante sean observados y que se efectúa la determinación de aprobación o desaprobación para cada una de ellos.

- c) Manejo de las deficiencias: Si en algún momento, ciertos ítems o actividades realizadas por el solicitante son deficientes, se debe tomar una acción correctiva apropiada. Si es necesario, el equipo de certificación notificará al solicitante de la dificultad de continuar con el proceso de certificación debido al grado de deficiencias encontradas.
- d) Guía específica: Las tareas de certificación del volumen 2 de este documento proveen una guía específica para esta fase.
- e) Demostración insatisfactoria: Si una demostración particular de cumplimiento no es satisfactoria, el equipo de certificación debe discutir con el solicitante como corregir el problema. Si es necesario volver a realizar una inspección, ésta debe ser programada. El equipo puede continuar el proceso enviando una carta al solicitante, indicando la naturaleza de la falla y su acción correctiva. Las deficiencias tendrán que ser corregidas antes de que el proceso pueda continuar.
- f) Demostraciones satisfactorias: Si las demostraciones del solicitante son satisfactorias, el equipo de certificación emitirá la documentación correspondiente.
- g) Terminación de la fase de demostración e inspección: Cuando todas las demostraciones hayan terminado satisfactoriamente, se concluye con la fase de demostración e inspección, y el solicitante está listo para que se le emita la certificación.

7. Fase de certificación

7.1 Obtención del número del certificado

El jefe de departamento respectivo es el responsable de la asignación del número del certificado que se entregará al solicitante. El inspector debe seguir los procedimientos indicados en el Volumen 1, Capítulo 9 de este documento para asignar el número del certificado. Los departamentos de la Dirección de Aeronavegabilidad (DA) utilizan un esquema sistemático para la construcción de los números de los certificados. Consultar el Volumen 1 Capítulo 9 de este documento para ver como se desarrolló y funciona este sistema de asignación numérica.

7.2 Preparación del certificado

El certificado de aprobación de las especificaciones de operación de mantenimiento y/o de habilitación de centro de mantenimiento debe ser preparado en el departamento correspondiente para la firma del jefe de departamento, según el caso. El explotador o propietario del taller recientemente certificado no podrá conducir ninguna operación mientras no tenga el certificado de aprobación en su poder. El explotador o propietario del taller puede elegir retirar el certificado de la ANAC en persona, o se lo puede enviar por correo al domicilio que el explotador o propietario del taller especifique.

7.3 Archivo de la certificación

El equipo de certificación debe archivar toda la documentación del proceso de certificación en el legajo del titular del certificado. Este archivo debe incluir:

- a) La solicitud o carta de intención de la pre-solicitud, cuando corresponda.
- b) La Solicitud presentada.
- c) Las listas de cumplimiento.
- d) Una copia del certificado emitido.
- e) Una copia de los manuales.
- f) Una copia completa de las ayudas de trabajo de la certificación.
- g) Una copia de las especificaciones de operación de mantenimiento, si es aplicable.
- h) Una copia de las habilitaciones otorgadas, si corresponde.
- i) Un resumen de cualquier dificultad encontrada durante alguna fase de la certificación o recomendaciones para futuros seguimientos (informe de certificación).
- j) Copias de arrendamientos, acuerdos y contratos, si corresponde.
- k) Toda la correspondencia entre el solicitante y la ANAC; y
- l) Cualquier otra documentación relacionada con la certificación.

7.4 **Plan de vigilancia posterior a la certificación**

Después de que un nuevo explotador de servicios aéreos o taller aeronáutico de reparación es certificado, el equipo de certificación establecerá un plan de vigilancia post-certificación como base para la inspección y vigilancia continua.

7.5 Cuando se desarrolla un plan de post-certificación, el equipo de certificación puede decidir realizar una vigilancia adicional durante los primeros meses de trabajo de la organización recientemente certificada. Esto permite y contribuye a que la organización acepte un hábito en la continuidad respecto al cumplimiento de los requisitos de las RAAC pertinentes.

7.6 El equipo es también responsable de la elaboración del informe de certificación, el cual incluye los nombres y cargo de cada miembro del equipo. El informe será firmado por el jefe de equipo de certificación y tendrá un resumen de las dificultades o recomendaciones encontradas durante el proceso de certificación. Este informe será evaluado para preparar los planes de vigilancia, ya que se habrán encontrado las posibles áreas con problemas, las cuales se podrían acentuar durante una inspección.

CAPÍTULO 5. PROGRAMA DE VIGILANCIA CONTINUA

1. INTRODUCCIÓN

- A. A efectos de cumplir las funciones asignadas a la ANAC en el Decreto 1770/07, y a fin de lograr un nivel aceptable de seguridad en la aviación civil, según lo requiere la OACI, la ANAC desarrolla inspecciones y auditorias como parte del control administrativo que resulta de las funciones de vigilancia de la seguridad operacional. Para lograr este objetivo se debe desarrollar una vigilancia permanente en todas las áreas relacionadas con la actividad aérea. La vigilancia de la seguridad operacional consiste (entre otras) en asegurar que se cumplen fielmente, en relación con la seguridad, las normas y los procedimientos asociados con las Reguleciones Argentinas de Aviación Civil.
- B. La vigilancia es una tarea continua, y una responsabilidad, de todos los inspectores de la ANAC para garantizar la continuidad de un sistema seguro y regular la actividad aérea nacional e internacional mediante la supervisión permanente de las operaciones de los Explotadores y de los Titulares de la habilitación expedida a los Talleres Aeronáuticos de Reparación, en particular en relación con las responsabilidades de la DNSO, con el fin de garantizar que se mantienen los estándares de seguridad en las operaciones, y para lograr un nivel aceptable de seguridad en la aviación civil. Los programas de vigilancia proporcionan a la DNSO el método para la evaluación continua del Explotador y de las Organizaciones de Mantenimiento respecto al cumplimiento del Reglamento y de las prácticas de operación segura.
- C. El programa de vigilancia continua requiere que se realicen inspecciones y/o auditorias permanentes. La información generada por el programa de vigilancia permite que la DNSO actúe basándose en las deficiencias que afectan, o que tienen un efecto potencial, en la seguridad operacional. Para que los programas de vigilancia sean efectivos deben ser planificados cuidadosamente y ejecutados durante la conducción de las actividades de inspecciones específicas. Las inspecciones y/o auditorias, apoyan y mantienen los programas de vigilancia continua proporcionando datos que pueden ser evaluados posteriormente, permitiendo de esta forma desarrollar un programa de supervisión permanente y una mejora continua de la seguridad operacional.
- D. La obligación y responsabilidad de la DNSO y de la Dirección de Aeronavegabilidad en relación con la seguridad operacional y respecto a la certificación de las aeronaves, de los Explotadores de Servicios Aéreos y la habilitación de los Talleres Aeronáuticos de Reparación no termina con la emisión del Certificado de Aeronavegabilidad, Certificado de Explotador de Servicios Aéreos o la habilitación expedida a un Taller Aeronáutico de Reparación, sino que posteriormente a la emisión de una certificación o habilitación, debe desarrollar un programa de vigilancia continua y realizar una supervisión permanente,

que garantice que el Explotador de Servicios Aéreos, u Organización de Mantenimiento, o una persona o un grupo de individuos continúen cumpliendo con las RAAC, el Reglamento de Aeronavegabilidad y todos los documentos relacionados con las certificaciones o habilitaciones.

- E. El mantenimiento de la validez de un Certificado de Aeronavegabilidad, de un Certificado de Explotador de Servicios Aéreos y de la habilitación expedida a un Taller Aeronáutico de Reparación, depende de que el Explotador o el Taller Aeronáutico de Reparación mantengan los requisitos establecidos para su otorgamiento. El programa de vigilancia continua de la DNSO es un método de supervisión constante de los Explotadores y de los Talleres Aeronáuticos de Reparación con respecto al cumplimiento de las regulaciones y prácticas de operación segura, a fin de cerciorarse que se mantienen los procedimientos de seguridad de las operaciones a través de:

- (1) La determinación del cumplimiento de las normas para cada Explotador u Organización de Mantenimiento y las prácticas de operación seguras, y
- (2) La medición de la efectividad de las acciones correctivas previas.

- F. La DNSO a través de sus organismos, entre ellos la Dirección de Aeronavegabilidad ejerce la vigilancia permanente de las operaciones a fin de cerciorarse que se mantienen los métodos de seguridad aceptados, y los procedimientos debidos, que fomentan la seguridad de las operaciones. Con el fin de

lograr este objetivo la DNSO debe seguir continuamente la marcha de las operaciones por medio de inspecciones/auditorias que permitan analizar las operaciones de los Explotadores y Organizaciones de Mantenimiento, y en caso de detectar deficiencias en la seguridad operacional, debe imponer las restricciones a las operaciones, cuando sean necesarias, y/o enmendar las especificaciones de operación y, en casos extremos puede suspender, revocar o dar por finalizado los certificados y otras aprobaciones.

- G. La información generada por el programa de vigilancia continuo permite a la DNSO y a la Dirección de Aeronavegabilidad evaluar deficiencias que afecten o puedan potencialmente afectar la seguridad aérea. Para que el programa sea efectivo debe ser cuidadosamente planeado y ejecutado durante la actividad específica de las auditorias o inspecciones. Las auditorias o inspecciones proveen datos específicos que deben ser evaluados dentro de la política de seguimiento de la DNSO y de la Dirección de Aeronavegabilidad, y cuando corresponde se solicitarán acciones correctivas dentro del plan de trabajo que deberán cumplir con un plan de seguimiento que garanticen el cumplimiento de la RAAC y del Reglamento de Aeronavegabilidad vigente.

- H. El sistema de vigilancia de la seguridad operacional debe tener la capacidad para detectar las deficiencias y problemas de seguridad operacional y las medidas apropiadas para su solución. La solución de las deficiencias y problemas de seguridad operacional detectados constituye un elemento crítico de todas

las actividades de vigilancia de la seguridad operacional.

- I. Durante el seguimiento de una inspección/auditoria, la vigilancia continua es la única forma para asegurar que los Explotadores u Organizaciones de Mantenimiento a los cuales se les ha detectado no conformidades, cumplan los requerimientos normativos y respondan a los hallazgos de forma satisfactoria. Esta vigilancia continua se puede llevar a cabo a través de inspecciones de oportunidad, o como un seguimiento de la auditoria.
- J. Cuando el programa de vigilancia e inspección y los correspondientes informes revelan que el titular de la habilitación, certificado o aprobación no pudo mantener los requisitos de las regulaciones el Inspector de Aeronavegabilidad designado debe evaluar la información de vigilancia para identificar las tendencias, tanto negativas como positivas, y las deficiencias que no están asociadas con una tendencia evidente. Mediante los informes y reuniones de los inspectores de la DNSO, podrá determinarse la acción apropiada basándose en la evaluación de los resultados de las inspecciones. Una vez determinada la causa de la deficiencia, la DNSO a través del Departamento Explotadores Aéreos, el Departamento Aviación de Transporte o el Departamento Aviación General, según corresponda, deberán decidir sobre las acciones apropiadas, reuniones formales con el explotador y los responsables de área, establecer los plazos para completar las medidas correctivas iniciar el seguimiento para determinar la eficacia de las mismas, etc. En estos casos deben realizarse inspecciones adicionales

cuando se detecten problemas recurrentes en áreas específicas.

- K. Si el titular de la habilitación, certificado o aprobación no corrige la deficiencia en el plazo dado, el Inspector de Aeronavegabilidad designado deberá comunicárselo inmediatamente al Director de Aeronavegabilidad junto con su recomendación sobre las acciones apropiadas a seguir. Si después de examinar detenidamente las circunstancias y de proceder a la coordinación y consulta necesarias con la DNSO, se llega al consenso de que es necesario suspender o revocar las atribuciones del titular de la habilitación, certificado o aprobación, La DNSO deberá comunicárselo oficialmente a éste con el informe de las medidas que se propone tomar y las razones de las mismas

3. PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN DE LOS PROGRAMAS DE VIGILANCIA

- A. La planificación y ejecución del programa de vigilancia se divide en cuatro fases:
 - Fase uno. Desarrollo de un plan de vigilancia determinando los tipos de inspecciones/auditorias necesarias y la frecuencia de las mismas.
 - Fase dos. Cumplimiento del plan de vigilancia mediante la conducción de las inspecciones/auditorias.
 - Fase tres. Análisis de los datos de vigilancia obtenidos de los informes de inspección/auditoría.

- Fase cuatro. Establecimiento de un curso de acción apropiado basado en medidas preventivas y/o correctivas.
 - (1) Fase uno. Desarrollo del plan de vigilancia.
 - (a) El desarrollo del plan de vigilancia en el área de aeronavegabilidad continuada será de manera coordinada por la DNSO con el Departamento de Seguridad de Operaciones Aéreas de la DOA y el Departamento Aviación de Transporte, en cuanto al transporte aerocomercial, y por el Departamento Aviación General, en cuanto a su área de responsabilidad.
 - (b) El programa de vigilancia puede basarse en la necesidad de conducir una vigilancia continua o en la necesidad de conducir una vigilancia con interés especial en algunas áreas como resultado de ciertos eventos, tales como accidentes, incidentes, infracciones y hallazgos de no conformidades.
 - (c) Cuando se planifica un programa de vigilancia, el DNSO con los Jefes de Departamento de la Dirección de Aeronavegabilidad deben determinar los objetivos del programa, evaluar las fuentes disponibles y determinar los tipos específicos y números de inspecciones a ser conducidas en apoyo de aquel programa.
 - (2) Fase dos. Conducción de las inspecciones/auditorías del plan de vigilancia.
 - (a) Durante la conducción de las inspecciones/auditorías del plan de vigilancia, es esencial realizar un informe de inspección preciso y cualitativo.
 - (b) Es necesario para obtener un cumplimiento efectivo de la tercera y
- (d) Como base para la planificación futura de los programas de vigilancia deben ser utilizados los resultados de las evaluaciones previas. Esta información junto con otras averiguaciones relacionadas, tales como los informes de inspecciones anteriores, información de accidentes/incidentes, información de cumplimiento y sanciones, y denuncias de los usuarios, deben ser utilizadas para determinar los tipos y la frecuencia de las inspecciones/auditorías a ser realizadas durante el programa de vigilancia continua.
- (e) Otros factores, que deberían ser considerados son las áreas geográficas, a fin de determinar el número y tipo de inspecciones/auditorías.

cuarta fase del programa de vigilancia realizar un informe de inspección/auditorías de alta calidad.

(3) Fase tres. Análisis de los datos de la vigilancia.

Después de que los datos de inspección/auditorías han sido informados, se debe realizar una evaluación de la información obtenida. El propósito de esta evaluación es identificar las áreas críticas y clasificarlas dentro de los siguientes campos:

- No cumplimiento con las regulaciones o con las prácticas de operación segura;
- Tendencias tanto positivas como negativas;
- Deficiencias o incidentes aislados; y
- Causas de no cumplimiento, tendencias o deficiencias aisladas.

(4) Fase cuatro. Determinación de un curso de acción apropiado.

(a) Los PMI y los inspectores de aeronavegabilidad deben usar su buen criterio cuando deciden el curso de acción más efectivo a ser tomado, equilibrando los beneficios y los perjuicios que pudiera ocasionar la decisión, pero siempre conservando el objetivo esencial que es la seguridad en las operaciones aéreas.

(b) Un curso de acción apropiado depende de muchos factores. También existen muchas opciones, que pueden ser consideradas, tales como:

- no tomar ninguna acción;
- discusión informal con el Explotador u Organización de Mantenimiento;
- una petición formal escrita solicitando una acción preventiva y/o correctiva;
- una solicitud de vigilancia especial;
- un monitoreo de la respuesta del Explotador u Organismo de Mantenimiento a los cursos de acción requeridos;
- la suspensión de la aprobación de la ANAC a un programa, manual o documento;
- el inicio de una investigación de incidente; y/o
- inicio de una acción legal.

(c) Deben ser considerados los resultados de la evaluación de los datos de vigilancia y la respuesta del Explotador u Orga-

nismo de Mantenimiento en el curso de acción tomado;

- (d) El objetivo de la Fase cuatro de un programa de vigilancia es permitir que la ANAC pueda determinar, como el resultado de la información recopilada del programa, se convertirá en requerimientos de inspección para los programas de vigilancia ulteriores.
- (e) Dependiendo de la situación, puede ser necesario incrementar o disminuir la frecuencia en la cual las inspecciones/auditorías son conducidas durante los programas de vigilancia posteriores.
- (f) También puede ser apropiado cambiar el énfasis y los objetivos de los programas de vigilancia modificando los tipos y el número de inspecciones/auditorías a ser conducidas.

5. PLANIFICACIÓN DE LA VIGILANCIA Y RESPONSABILIDADES DE LA EVALUACIÓN

- A. Los Departamentos de Aeronavegabilidad Continuada (Departamento de Aviación de Transporte y Departamento de Aviación General, según corresponda) de la Dirección de Aeronavegabilidad, tienen la responsabilidad principal de elaborar en manera conjunta con el DOA los programas de vigilancia y de desarrollar las políticas y guías

para uso de los IA cuando conducen estos programas. Estas responsabilidades incluyen el desarrollo del material pertinente para controlar y guiar los programas de inspección, así como, de otros programas especiales de vigilancia. Además los Departamentos de Aeronavegabilidad Continuada son los responsables de evaluar los datos de vigilancia de su área correspondiente.

- B. Las áreas integrantes de los Departamentos de Aeronavegabilidad Continuada de la Dirección de Aeronavegabilidad tienen la responsabilidad principal de implementar, de manera conjunta con la DOA cuando corresponda, los programas de vigilancia incluyendo los requerimientos de inspección/auditoría. Estas áreas también son las responsables de evaluar los datos de su programa de vigilancia.
- C. Inspector Principal de Mantenimiento. Los PMI son los principales orientadores del programa de vigilancia en la DNSO, ya que son los medios de enlace de todos los asuntos operacionales relacionados con la aeronavegabilidad a tratarse entre la ANAC y el Explotador u Organismo de Mantenimiento. Los PMI deben asegurar que existen revisiones periódicas de todos los aspectos de las operaciones del Explotador u Organismo de Mantenimiento. Ellos deben coordinar el trabajo del equipo de inspectores para determinar específicamente el nivel de cumplimiento del Explotador u Organismo de Mantenimiento, mediante la propuesta y ejecución de programas efectivos de vigilancia y a través de la evaluación de los datos de vigilancia anteriores y de toda otra información relacionada. Los PMI deben evaluar los

datos de vigilancia a fin de identificar tendencias, deficiencias, y para decidir y tomar los cursos de acción apropiados. Los PMI son los responsables de la emisión de los informes de inspección/auditoria con claridad y precisión. En la práctica también estos inspectores son los responsables de revisar cualquier acción correctiva que podría haber sido requerida por un IA en el campo, y de determinar si cualquiera de las acciones de seguimiento son las apropiadas.

- D. Inspector de Aeronavegabilidad. Cada IA es responsable de conducir las inspecciones de acuerdo con la dirección, guía y procedimientos vigentes de su Departamento de Aeronavegabilidad Continuada. Una de las responsabilidades principales de cada IA es reportar a los PMI los resultados de toda inspección de una manera clara, concisa y real.

7. DETERMINACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS DE INSPECCIÓN

- A. Cuando se desarrolla un programa de vigilancia, los PMI deben recomendar el número y tipos de inspecciones que deberían ser conducidas. Para un programa de vigilancia de rutina, deberá haber un número representativo de cada tipo de inspección, sin embargo, las circunstancias o los resultados de las inspecciones anteriores pueden indicar que una área específica debería recibir más énfasis, y por consiguiente más actividad de inspección de un tipo particular. Por el contrario, los datos de vigilancia pueden indicar que ciertos tipos de inspección no son efectivos o que con pocas inspecciones/auditorias se puede alcanzar efectivamente el objetivo. Para determinar el número

de inspecciones/auditorias que deberían ser realizadas, el PMI debe considerar la complejidad y el tamaño del Explotador u Organismo de Mantenimiento.

- B. Uno de los objetivos principales de la vigilancia es proporcionar a la ANAC una evaluación exacta, oportuna y consistente de la situación de seguridad en las áreas técnico operativo de la actividad aérea. Para lograr este objetivo, el programa de vigilancia provee que los IA puedan conducir inspecciones que sean cualitativas y que proporcionen resultados efectivos. La mayor prioridad debe estar en la calidad de las inspecciones y no en el número de inspecciones realizadas. Las inspecciones que producen información cualitativa, las cuales pueden ser sistemáticamente evaluadas y utilizadas como base para tomar un curso de acción efectivo, son más importantes que el número de inspecciones realizadas. Los PMI deben examinar, y cuando sea necesario revisar, sus programas de vigilancia dos veces al año para asegurar que los programas sean efectivos y estén cumpliendo con los objetivos planificados, y además anualmente deben revisarlos para evaluar su articulación con los programas de vigilancia establecidos por la DNSO.

9. EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DE UNA INSPECCIÓN

- A. La evaluación de los resultados de una inspección por parte de un inspector es una fase importante de cualquier programa de vigilancia. El propósito principal de evaluar los datos de vigilancia, es identificar tanto las tendencias negativas como positivas, así como también

las deficiencias que no están asociadas con una tendencia aparente.

- B. Los PMI junto con los informes y las conclusiones de las reuniones realizadas con otros inspectores de la DNSO eventualmente participantes, deberán determinar el curso de acción apropiado a tomarse basado en una evaluación de los resultados de la inspección realizada. Esta evaluación de los resultados de la inspección, también es importante para volver a definir e implementar los objetivos posteriores de la vigilancia y de las actividades de inspección.
- C. Los PMI deben adoptar métodos sistemáticos que permitan una evaluación precisa y efectiva de los resultados de la inspección. Adicionalmente, toda información relacionada con los incidentes, accidentes, acciones legales y otras fuentes pueden proporcionar una información valiosa de la tendencia, de un Explotador u Organismo de Mantenimiento hacia la seguridad operacional.
- D. Los PMI deberán utilizar todos los resultados de la inspección y toda la información disponible relacionada, para decidir las acciones más apropiadas que le permitan identificar la causa/raíz de las deficiencias en sus áreas específicas y corregir el problema en su fuente.
- E. Existen varias áreas de interés en un programa de vigilancia que, cuando están bien organizadas por elementos definidos, proporcionan una evaluación efectiva y comprensiva de los datos de la vigilancia realizada. El sistema de reportes y de vigilancia de la ANAC podrá estar descrito en el programa de vigilancia de la DNSO, el sistema

constituye una herramienta efectiva, la cual podrá ser utilizada por el PMI durante la evaluación continua de un programa de vigilancia.

- F. En caso de hallazgos o discrepancias, los inspectores de la DNSO determinarán los plazos correspondientes, y deberá llevarse a cabo un seguimiento de los mismos hasta constatar el cumplimiento de las acciones preventivas o correctivas.
- G. Las acciones correctivas deben registrarse claramente indicando los plazos concedidos al Explotador u Organización de Mantenimiento para solucionar las discrepancias encontradas. Una vez que la ANAC sea notificada por el Explotador u Organización de Mantenimiento que las discrepancias han sido solucionadas, los IA podrán realizar las inspecciones de verificación, luego de la cual elaborarán un informe de verificación de discrepancias, que será adjuntado al legajo del Explotador u Organización de Mantenimiento.
- H. Hasta tanto el Explotador u Organización de Mantenimiento no haya rectificado cada una de las deficiencias encontradas, a satisfacción del IA (quién deberá notificarlo así al Explotador u Organización de Mantenimiento por escrito), la inspección no estará completa. Cumplido el trámite, podrá cerrarse el caso.

11. VIGILANCIA POS-AUDITORIA/INSPECCIÓN

Durante el seguimiento de la auditoría/ inspección, la vigilancia continua es la única forma para asegurar que los Explotadores u Organizaciones de Mantenimiento con las no-conformidades cumplan los requeri-

mientos normativos y respondan a los hallazgos de forma satisfactoria. La vigilancia pos-auditoria/inspección puede ser llevada a cabo a través de visitas informales o como un seguimiento de la auditoria/ inspección.

13. CONTROL Y MONITOREO DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA CONTINUA

Como parte de la vigilancia continua los Jefes de Departamento de Aeronavegabilidad Continuada deberán elaborar, conjuntamente con el Jefe de Departamento de Operaciones de Vuelo de manera coordinada cuando corresponda, el programa anual de vigilancia de la DNSO que han establecido para su Departamento, y además, deberán informar trimestralmente al Director de Aeronavegabilidad el estado de avance de dicho plan de vigilancia continua. El informe deberá indicar, y según sea requerido:

- los Explotadores y Organizaciones de mantenimiento;
- tipo de auditadas/inspeccionadas;
- tipo de auditoría/inspección realizada;
- las novedades y no-conformidades de cada Explotador y Organización de Mantenimiento;
- plazos otorgados para el plan de acciones correctivas;
- prorrogas, en caso de existir, para el cumplimiento del plan de acciones correctivas;
- fecha de cierre de las discrepancias, e índice de discrepancias por Explotador y Organización de Mantenimiento.

CAPITULO 6. LA DNA Y EL REGLAMENTO DE AERONAVEGABILIDAD; HISTORIA, ORGANIZACION, Y LA LEY PUBLICA

1. BASE LEGAL PARA LA AERONAVEGABILIDAD EN LA REPUBLICA ARGENTINA

A. La base legal que proporciona el adecuado y necesario marco jurídico para todos los actos concernientes a la aeronavegabilidad, el registro y la tenencia de aeronaves, el funcionamiento de las plantas de fabricación y talleres de mantenimiento y al personal técnico aeronáutico, está constituida fundamentalmente, por:

- (1) El Código Aeronáutico de la República Argentina, establecido por la Ley N° 17.285.
- (2) El Reglamento de Aeronavegabilidad de la República Argentina, establecido por Decreto N° 1496/87.
- (3) El Decreto N° 4907/73 "Institución y Funcionamiento del Registro Nacional de Aeronaves".
- (4) El Decreto N° 2352/83, "Infracciones y Faltas Aeronáuticas".

B. Los actos relacionados con el Reglamento de Aeronavegabilidad de la República Argentina, el Código Aeronáutico y el Registro Nacional de Aeronaves, directa o indirectamente, tienen validez internacional, en concordancia con el Convenio sobre Aviación Civil y las Normativas de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI). La Ley N° 17.285 ha establecido al Código

Aeronáutico de la República Argentina, el cual se encuentra estructurado en 15 Títulos. Los diversos asuntos o aspectos concernientes a los actos relacionados con la aeronavegabilidad, el registro de aeronaves, los accidentes, las infracciones, etc., se encuentran contemplados en el Código Aeronáutico y en particular en los Títulos II "Circulación Aérea", IV "Aeronaves", IX "Investigación de Accidentes de Aviación", XII "Fiscalización y Procedimientos" y XIII "Faltas y Delitos".

3. DIRECCION NACIONAL DE AERONAVEGABILIDAD

Dirección Nacional de Aeronavegabilidad (DNA). La DNA es el organismo con competencia en todo lo relacionado con la aeronavegabilidad y el registro de aeronaves en la República Argentina, siendo su misión: "Administrar las Normas y Procedimientos del Reglamento de Aeronavegabilidad de la República Argentina, que deben satisfacer el personal técnico, las aeronaves nacionales y extranjeras y sus partes, los talleres y fábricas de material aeronáutico, logrando el más alto nivel de seguridad en la operación aérea civil, y administrar el Registro Nacional de Aeronaves".

5. REGLAMENTO DE AERONAVEGABILIDAD DE LA REPUBLICA ARGENTINA

A. Decreto N° 1496/87. Las normas y

los procedimientos de aeronavegabilidad en la República Argentina, jurídicamente, están establecidas por el Decreto Ley N° 1496/87, que en su artículo 1° establece, "Adoptase para la Aviación Civil de la República Argentina las normas y procedimientos relativos a la aeronavegabilidad que integran el presente como Anexo I, las que constituirán el Reglamento de Aeronavegabilidad de la República Argentina", y el Artículo 2° de dicho Decreto establece que la DNA es la autoridad de Aplicación del Reglamento de Aeronavegabilidad, estando facultada para la adaptación, modificación o complementación del mismo.

B. Reglamento de Aeronavegabilidad de la República Argentina.

Fundamentalmente, el Reglamento de Aeronavegabilidad de la República Argentina (DNAR), como en otros países del mundo, está estructurado sobre la base de la adopción, con las adaptaciones necesarias a la legislación propia de la República Argentina y sus posibilidades, de las Partes constitutivas de las Regulaciones Federales de Aviación (FAR), contenidas en el Título 14, Aeronáutica y Espacio, del Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos de América, adaptándose asimismo, los Procedimientos de la Administración Federal de Aviación (FAA) de este país, también con las necesarias adaptaciones y complementaciones. Básicamente las Normas denominadas DNAR, del Reglamento de Aeronavegabilidad de la República Argentina, son equivalentes a las FAR de los Estados Unidos de América excepto por las Partes 22 y VLA que son equivalentes a la JAR-22 y JAR-VLA, de las

Autoridades de Aviación Conjuntas de Europa y en la FAR Parte 13 (Procedimientos de Investigación y Sustanciación de Infracciones), que en nuestra legislación está contemplada en el Decreto N° 2352/83 "Infracciones y Faltas Aeronáuticas", mientras que lo establecido en las FAR Parte 47 (Registro de Aeronaves) y Parte 49 (Títulos y Documentos de Seguridad sobre Aeronaves), en el caso de la República Argentina está contemplado en el Código Aeronáutico y en el Decreto N° 4907/73 (Registro Nacional de Aeronaves). La DNAR Parte 65 (que próximamente será reemplazado por la DNAR Parte 66) "Certificación: Personal Técnico Aeronáutico", equivalente a la FAR Parte 65, tiene características propias, considerando las diferencias existentes en ambos países en lo referente a la formación académica, habilitaciones y licencias del personal profesional, de los técnicos y de los mecánicos de mantenimiento.

7. ORGANIZACION DE LA DIRECCION NACIONAL DE AERONAVEGABILIDAD

Organización. Actualmente la organización de la DNA responde al organigrama que es parte del Manual Orgánico de la Dirección Nacional de Aeronavegabilidad, MAO-65. Dicha estructura orgánica es similar o equivalente a la que disponen, órdenes de magnitud de por medio, los Organismos de Aeronavegabilidad de muchos países, y en particular se ha tomado como referencia a la Administración Federal de Aviación (FAA) de los Estados Unidos de América. Desde un punto de vista general, la DNA esta con-

formada en base a un Gabinete que asiste al Director Nacional, Cuatro Direcciones, (dos de Certificación y dos de Aeronavegabilidad Continuada), y el Registro Nacional de Aeronaves.

(1) Gabinete del Director Nacional. El Gabinete del Director Nacional está compuesto por:

- (a) Asesoría Letrada: Con competencia en la tramitación de aquellos asuntos que requieren dictamen jurídico.
- (b) División Economía, Compras y Recaudaciones: Con competencia en lo referente a la gestión económica-financiera, las contrataciones y la percepción arancelaria correspondiente a la DNA.
- (c) División Central: Con competencia en lo referente a la recepción, distribución de la documentación que ingresa y sale de la DNA, los aspectos administrativos relacionados con el personal, el transporte, la seguridad, las comunicaciones, la conservación de las instalaciones y el abastecimiento.
- (d) Dirección de Coordinación Técnica: Con competencia en lo referente a la realización de las tareas y propuestas correspondiente a las áreas:
 - Estrategia y Organización
 - Acuerdos, Proyectos y Programas Internacionales.
 - Planes y Programas
 - Reglamento de Aeronavegabilidad de la República Argen-

tina, (Estándares de Aviación)

- Sistemas Informáticos
- Accidentes de Aviación
- Control de Gestión
- Documentación Técnica

(2) Registro Nacional de Aeronaves (RNA): Con competencia en lo referente a los actos registrales correspondientes a las aeronaves, en concordancia con lo establecido en el Código Aeronáutico y el Decreto N° 4907/73 (Institución y Funcionamiento del Registro Nacional de Aeronaves).

(3) Dirección Certificación Aeronáutica Buenos Aires (DCAB): Con competencia en lo referente a la Certificación Tipo y Certificación de Producción de los Productos cuyos estándares de aeronavegabilidad se encuentran definidos en la DNAR Partes 22, VLA, 23 (Excepto Categoría Commuter), 31 y 35 (solamente las hélices de paso fijo y de paso variable en tierra), como también en lo referente a aeronaves Categoría Primaria, dirigibles, aeronaves experimentales construidas por aficionados y ultralivianos motorizados (ULM).

(4) Dirección Certificación Aeronáutica Córdoba (DCAC): Con competencia en lo referente a la Certificación Tipo y Certificación de Producción de los Productos cuyos estándares de aeronavegabilidad se encuentran definidos en la DNAR Partes 23, (Categoría Commuter únicamente), 25, 27, 29, 33 y 35 (excepto hélices de paso fijo y variable en tierra).

- (5) Dirección Aviación de Transporte (DAT). Con competencia sobre:
- (a) Las empresas de transporte aéreo regular y no regular, nacionales y extranjeras.
 - (b) Las empresas de trabajo aéreo y operadores independientes que utilicen aeronaves certificadas según los estándares de aeronavegabilidad definidos en la DNAR Partes 23 (Categoría Commuter solamente), 25 y 29.
 - (c) Los talleres de reparación y de mantenimiento para las aeronaves cuyos estándares de aeronavegabilidad están definidas en las DNAR Partes 23 (Categoría Commuter solamente), 25 y 29, sus motores, hélices, sistemas, equipos, aparatos e instrumentos.
- (6) Dirección Aviación General (DAG): Con competencia sobre:
- (a) Las empresas de trabajo aéreo, instituciones aerodeportivas y operadores independientes que utilicen aeronaves certificadas según los estándares de aeronavegabilidad definidos en la DNAR Partes 22, VLA, 23 (excepto Categoría Commuter) 27 y 31, como también en lo referente a aeronaves Categoría Primaria y dirigibles.
 - (b) Los talleres de reparaciones y de mantenimiento de las aeronaves mencionadas en el párrafo (6)(a), sus motores, hélices, sistemas, equipos, aparatos e instrumentos.

9. OTRAS AUTORIDADES AERONAUTICAS DE APLICACION

- A. El código Aeronáutico de la República Argentina determina que la autoridad aeronáutica establecerá las normas administrativas necesarias para regular la circulación aérea y garantizar la seguridad del vuelo. Estas normas se encuentran administradas por cuatro Direcciones, la Dirección Nacional de Aeronavegabilidad, la Dirección de Fomento y Habilitación, la Dirección de Transito Aéreo, y la Dirección de Comunicaciones, con sus respectivos reglamentos.
- B. Dirección de Fomento y Habilitación. La Dirección de Fomento y Habilitación es la autoridad de aplicación, en todo lo relacionado con la operación aérea de los explotadores, programas de instrucción y exigencias, y exigencias operativas para tripulantes y despachantes de aeronaves, requisitos para la habilitación de pilotos, instructores e inspectores reconocidos, y la aprobación de los simuladores de aeronaves y aspectos correlacionados para la aprobación, certificación y posterior control de las especificaciones operativas de los explotadores, y es la encargada de administrar las Normas Establecidas para los Servicios de Transporte Aéreo Regular (NESTAR), y No Regular (NESTANOR), y del Reglamento de Vuelos
- C. Dirección de Transito Aéreo. La Dirección de Transito Aéreo es la autoridad de aplicación, en todo lo relacionado con la utilización de aeródromos, aerovías y aspectos correlacionados

para la aprobación, certificación y posterior control de las especificaciones operativas de los explotadores, y es la encargada de administrar el Reglamento para la Operación de Aeronaves, Parte I Transporte Aéreo Comercial (ROA-TAC), Parte II Aviación General-Aviones (ROA-GEN) y Parte III Helicópteros (ROA-HEL), y del Reglamento de Vuelos.

D. Dirección de Comunicaciones. La Dirección de Comunicaciones es la autoridad de aplicación, en todo lo relacionado con las comunicaciones tierra-tierra y tierra-aire y aspectos correlacionados para la aprobación, certificación y posterior control de las especificaciones operativas de los explotadores.

11. RESPONSABILIDADES DEL SECTOR PRIVADO.

El término "sector privado", cuando es aplicado a la aviación, incluye a todos los individuos y organizaciones participantes en el comercio aéreo. Estos individuos y organizaciones tales como pilotos, mecánicos, transportistas aéreos, Explotadores Aéreos, talleres aeronáuticos, y fabricantes participan directamente en el comercio aéreo, mientras que otros individuos y organizaciones tales como vendedores, proveedores, y personal de apoyo en tierra, participan indirectamente.

A. La DNA, y las otras autoridades aeronáuticas, representan la parte del "sector público" y tienen el deber, como lo determina el Código Aeronáutico, de establecer los estándares mínimos, reglamentos, y la política nacional, para cumplir con la seguridad nacional y la

seguridad en el comercio aéreo. Sin embargo, esta responsabilidad de proveer seguridad en la aviación, no es patrimonio único de las autoridades aeronáuticas.

B. Las personas u organizaciones del "sector privado" tienen también obligaciones sobre la seguridad pública. Todos los mecánicos, transportistas aéreos, propietarios de aeronaves y operadores, y talleres aeronáuticos, que están calificados y habilitados, y aceptan un certificado de la autoridad aeronáutica, asumen las responsabilidades de este "sector privado". La mayor parte del comercio aéreo es conducido por personas u organizaciones privadas vinculadas al transporte aéreo. A estas personas u organizaciones se las menciona como transportistas aéreos y están involucradas en el transporte de personas, propiedades, o correspondencia por compensación o alquiler.

C. El Código Aeronáutico de la República Argentina requiere establecer normas operativas a las que deberán estar sujetos los Servicios de Transporte Aéreo, con una clasificación de estándares de seguridad apropiados a las diferencias entre el transporte aéreo y las otras formas de comercio aéreo. Por lo tanto los estándares de seguridad aplicables al transporte aéreo (transportistas aéreos) son más estrictos que los estándares aplicables a personas u organizaciones no involucradas en el transporte público.

13. RESPONSABILIDADES DEL EXPLOTADOR AEREO RESPECTO DE LA SEGURIDAD PUBLICA.

8300.10

A. Consideración de la Seguridad y el Interés Público. Cuando se prescriben los estándares y las regulaciones y se emiten los certificados, la DNA dará completa consideración para que la responsabilidad sea de los Explotadores Aéreos que realizan sus servicios con el mayor grado posible de seguridad en beneficio del interés público. El Decreto 1496/87 otorga a la DNA la responsabilidad de la promulgación y del cumplimiento de los estándares y de las regulaciones adecuadas. Al mismo tiempo reconoce, a través de este reglamento, que los poseedores de certificados de Explotadores Aéreos tienen una responsabilidad directa de proveer al transporte aéreo del más alto grado de seguridad posible. Se debería tener en claro que esto significa que la responsabilidad se apoya directamente sobre el explotador aéreo, independientemente de cualquier acción tomada o no tomada por un Inspector de la DNA o por la DNA.

B. Cumplimiento con el Reglamento de Aeronavegabilidad. Antes que la certificación, el objetivo de la DNA es hacer una determinación real y legal para que un probable poseedor de un certificado esté dispuesto a y sea capaz de cumplir sus deberes como lo establece el Código Aeronáutico y cumplir con los estándares mínimos y regulaciones prescritas por la DNA. Este objetivo continúa existiendo después de la certificación.

- (1) Si un poseedor de certificado fracasa o falla en realizar sus servicios con el mayor grado de seguridad o falla en cumplir con los estándares mínimos y las regu-

ABRIL 1998

laciones, el Reglamento de Aeronavegabilidad especifica que el certificado puede ser enmendado, modificado, suspendido, o revocado en su totalidad o en parte.

- (2) Además, el Art. 12 del Código Aeronáutico dispone que un Inspector podrá realizar en cualquier momento una inspección y si encuentra alguna aeronave, motor de aeronave, hélice, o accesorio usado o que se pretende que sea usado por algún explotador de transporte aéreo, y no está en condición de realizar una operación segura, el Inspector notificará al explotador y el producto no será usado en el transporte aéreo salvo que la DNA encuentre a posteriori que está en condición de operar en forma segura.

C. No Cumplimiento. Las siguientes son condiciones y/o situaciones que podrían indicar que un explotador aéreo es incapaz y/o no esta dispuesto a cumplir sus deberes y obligaciones como son establecidos en el Código Aeronáutico y en la DNAR.

- (1) El incumplimiento repetitivo de los estándares mínimos y de las regulaciones es indicativo de que el Explotador Aéreo es incapaz o no está dispuesto a realizar servicios con el mayor grado de seguridad posible. Los Explotadores Aéreos deben demostrar la habilidad de cumplir con los estándares mínimos y regulaciones sin el control constante de la DNA. Cuando las circunstancias existentes indican la necesidad de un control constante

en todas las operaciones de un Explotador Aéreo, éstas suministrarán razones suficientes y evidencias necesarias para suspender o revocar el certificado o para enmendar la autorización de la operación especificada en las Especificaciones de Operación.

- (2) El conocimiento inadecuado de los estándares mínimos, las regulaciones, o las prácticas de operación segura demostradas por el personal ejecutivo del Explotador Aéreo puede indicar una falta de interés para cumplir con las obligaciones de un Explotador Aéreo. La falta de conocimiento y/o entendimiento de los estándares mínimos y de las prácticas de seguridad exhibidas por los empleados del explotador aéreo es evidencia de que el Explotador Aéreo no está provisto del personal suficientemente entrenado y de la supervisión requerida por las regulaciones vigentes y, consecuentemente, no cumple con sus obligaciones.
- (3) Las regulaciones vigentes especifican que el poseedor del certificado es responsable por el control operacional y la aeronavegabilidad de su aeronave. El control y la disciplina de los empleados y agentes de un Explotador Aéreo, son factores esenciales para cumplir con estas responsabilidades. La falta de habilidad o falta de motivación para ejercer tal operación y/o el control de calidad de la aeronavegabilidad, indica claramente que un Explotador Aéreo no puede o no está dis-

puesto a cumplir con su deber.

- (4) Un archivo adecuado de los registros mantenimiento, es un factor clave para asegurar una operación y un control de calidad de la aeronavegabilidad correcto. Este es el único método reconocido actualmente para demostrar que se ha ejercido dicho control. Un mantenimiento de registros adecuado, es también el único método conocido para que un Explotador Aéreo demuestre el cumplimiento continuo con los estándares mínimos y las regulaciones. Generalmente, el cumplimiento solamente puede ser establecido por los registros y nunca deberían darse por supuestos. No se deben permitir registros incompletos o inexactos. La falsificación conocida y deliberada o la alteración de los registros es una infracción bajo el Código Aeronáutico y debería ser rápidamente sancionada de acuerdo con el Código Aeronáutico y las regulaciones vigentes.

D. Estándares Superiores. La sociedad acepta el concepto que el que ofrece sus servicios al público debe mantener un alto grado de seguridad. El Código Aeronáutico y las políticas regulatorias vigentes reconocen los deberes respecto a la seguridad de los Explotadores Aéreos y consecuentemente se han promulgado regulaciones y estándares mínimos. Estas políticas consideran los conceptos del derecho privado y de la responsabilidad pública. Sin embargo, la seguridad pública y el interés nacional deben estar entre las prioridades principales de la DNA. Los

8300.10**ABRIL 1998**

Inspectores de la DNA deben por lo tanto mantener una "actitud activa" con respecto a cualquier Explotador Aéreo que no cumpla o que no pueda cumplir con su deber para realizar sus servicios con el mayor grado de seguridad posible.

CAPITULO 7. RESPONSABILIDADES Y CONSIDERACIONES AMBIENTALES

Sección 1. Antecedentes

1. RESPONSABILIDADES AMBIENTALES

A. La DNA, a través de la Sección Propulsión, Ruido y Polución de la Dirección Certificación Córdoba (DCAC), es responsable de asegurar el cumplimiento de las regulaciones y procedimientos establecidos para proteger y mejorar el medio ambiente.

B. Si alguna operación adicional de la aeronave tiene un impacto significativo sobre el medio ambiente, se deberán cumplir ciertas revisiones a los procedimientos, los cuales se consideran de "necesidad pública", antes que las emitan o enmienden las Especificaciones de Operación del Explotador.

3. DISPONIBILIDAD DE ASISTENCIA.

Dentro de la estructura de esta Orden no es posible hacer una minuciosa discusión sobre el tema de requerimientos ambientales y de ruido.

A. Las consultas referidas a los procedimientos operativos de los tripulantes de vuelo para procedimientos de supresión de ruido deberían ser dirigidas a la Dirección de Tránsito Aéreo.

Sección 2 - Ruido de la Aeronave

1. REGULACIONES Y ORDENES PERTINENTES.

A. La DNA ha adoptado la FAR Part 36 (DNAR Parte 36 que entró en vigencia en Abril de 1990), de acuerdo con el Anexo 1 del Decreto 1496 del 14 de septiembre de 1987 del Poder Ejecutivo Nacional, el cual establece los estándares de ruido para la emisión de Certificados Tipo de aeronaves y sus revisiones, y para la emisión de Certificados de Aeronavegabilidad Estándar. Para completar la Parte 36, la DNA emitió la DNAR Parte 91, Subparte I “Límite de Ruido de Operación” requiriendo que las aeronaves civiles turbo reactores subsónicos con un peso máximo certificado de operación mayor a 34050 Kg. (75000 Lb.) que no cumplan con la DNAR Parte 36 “Estándares de Ruido”, puedan ser modificadas al 01 de enero de 1995, si estas aeronaves deben operarse en aeropuertos de la República Argentina.

3. CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD, RESPONSABILIDADES.

A partir del 1 de enero de 1995, todas las aeronaves turbo reactores civiles con un peso superior a 34050 Kg que están matriculadas en República Argentina, y tienen Certificados de Aeronavegabilidad Estándar (o una aeronave equivalente con matrícula extranjero), y que operan en aeropuertos de la República Argentina, deben demostrar que cumplen con los niveles de ruido etapa 2 y etapa 3, según lo especificado en el Apéndice C de la DNAR Parte 36. La demostración de dicho cumplimiento, para una aeronave con Certificado de Aeronavegabilidad Estándar

emitido después de la fecha especificada en la DNAR 36, Sección 36.1, será cumplimentada durante el proceso de certificación de la aeronave.

A. Los Explotadores de estas aeronaves cumplen automáticamente con la DNAR Parte 91, Subparte I, Límite de Ruido de Operación, por lo que no se definirá ningún tipo de responsabilidad respecto a una norma de vuelo específica. Los Certificados de Aeronavegabilidad Estándar originales emitidos a Explotadores de aeronaves antes de las fechas especificadas en la DNAR Parte 36 Sección 36.1, serán requeridos por la DNAR Parte 91, Subparte I para hacer una demostración de cumplimiento o bien enviar un plan de cumplimiento y estado de los registros a la División Ingeniería de la Dirección de Certificación Aeronáutica Córdoba (DCAC). Alternativamente, el Explotador puede solicitar una exención a esta División.

B. Las consultas referidas a un tipo de aeronave específica o el estado de cumplimiento de un Explotador específico con la DNAR Parte 91, Subparte I, debería ser dirigido a la División Ingeniería de la DCAC. En suma, la División Ingeniería de la DCAC proveerá copias de los planes de cumplimiento, informes del estado de los registros, y cualquier exención solicitada. Con respecto al ruido de la aeronave y los requerimientos de la DNAR Parte 91, Subparte I, los inspectores de aeronavegabilidad son responsables por lo siguiente:

ABRIL 1998

- (1) Cualquier operación de vuelo que pudiera ser violatoria de la Parte 91, Subparte I. En este caso se debe iniciar una investigación y si corresponde se debe preparar un informe de la investigación para aplicarlo. Durante el inicio de una investigación, la División Ingeniería de la DCAC y la División que corresponda de la Dirección Aviación de Transporte (DAT) deberán ser notificadas. Si se considera necesario puede requerirse asistencia o ayuda de estas Direcciones.
- (2) En cuanto se conozca, la DNA será notificada de cualquier Explotador que ha fracasado o fallado al enviar los planes de cumplimiento y los informes de estado requeridos por la DNAR Parte 91 Sección 91.813. La DNA también será notificada cuando se sospeche que un Explotador ha fallado en el desarrollo del plan de cumplimiento presentado.

8300.10

- (3) El relevamiento de los poseedores del Certificado emitido de acuerdo con la DNAR Partes 121, y 135, quienes operan aeronaves en Etapa 1 de acuerdo con la DNAR Parte 91 Sección 91.813 para determinar que:
 - (a) La correspondiente exención (de acuerdo con la DNAR Parte 11 debe estar a bordo de cada aeronave.
 - (b) El Explotador brinde a la DNA los informes del estado del plan de cumplimiento según lo requerido por la DNAR Parte 91 Sección 91.813.
 - (c) El Explotador cumpla con todas las restricciones de exenciones tales como un toque de queda.

Sección 3 - Evaluación del Medio Ambiente

1. TIPO DE ACCION QUE REQUIERE UNA EVALUACION AMBIENTAL POR INTERMEDIO DE LOS INSPECTORES DE DNA. Las Especificaciones de Operación autorizan el uso de aeropuertos específicos para operaciones programadas de transporte de pasajeros. La emisión de un Certificado de Transportista Aéreo o Certificado de Operación y Especificaciones de Operaciones asociadas, además de las enmiendas a las Especificaciones de Operación, podrían cambiar sustancialmente las características del medio ambiente operativo de un aeropuerto. Así, el Inspector de Aeronavegabilidad Continuada responsable de la emisión o enmienda de ciertas Especificaciones de Operación es también responsable de preparar la Evaluación del Medio Ambiente. Normalmente, las siguientes situaciones requerirán que se prepare una Evaluación del Medio Ambiente:

- Enmienda de cualquier Especificación de Operaciones autorizando a que un Explotador use aviones turborreactores para servicio programado de pasajeros dentro de un aeropuerto que no ha sido previamente puesto en servicio para algún vuelo programado con aviones turborreactor.
- La emisión de Especificaciones de Operación para un Explotador que realiza un transporte programado de pasajeros y que inicialmente se le autoriza el uso de aviones turborreactores para operar en un aeropuerto que, con anterioridad, no operaba con dicho tipo de aeronaves con pasajeros y con vuelos programados.

Debido a los procedimientos complejos y variados usados en determinar si una operación particular tendrá un impacto significativo sobre el medio ambiente, el Inspector de Aeronavegabilidad Continuada debe coordinar actividades de ruido significativas con la Dirección Certificación Córdoba.

3. RECOPIACION DE INFORMACION

Para preparar una Evaluación Ambiental, se debe reunir cierto tipo de información. Cuando el solicitante es un Explotador Aéreo y éste está involucrado en el proceso de certificación, el Coordinador de Certificación es responsable de reunir la información del Explotador. En otras ocasiones, el Inspector asignado a un Explotador, es el responsable de reunir dicha información. Al Explotador se le avisará que tal información es necesaria para preparar una Evaluación Ambiental y que antes que las Especificaciones de Operación puedan ser emitidas o enmendadas se requerirá una Evaluación Ambiental.

A. La información que debe ser reunida está descrita a continuación:

- Aeropuertos en los cuales se propone realizar un servicio programado de aeronaves turborreactores de pasajeros.
- Tipo de aeronave y motores a ser utilizados.
- Número de operaciones programadas propuestas por día.

ABRIL 1998

- En los aeropuertos se debe indicar el número de operaciones de aterrizaje y partida diurnas.
- En los aeropuertos se debe indicar el número de operaciones de aterrizaje y partidas nocturnas.
- Los Explotadores con planes a largo plazo (1 a 2 años) que incluyan una

8300.10

expansión de la planificación en los servicios, y además cambios planificados para servir a nuevos aeropuertos, frecuencia de vuelos, y operaciones programadas de transporte de pasajeros tanto diurna como nocturna.

Capítulo 8

Exenciones

El otorgamiento, o denegación, de toda exención se realiza a través del Procedimiento general para el análisis y otorgamiento de exenciones de la Administración Nacional de Aviación Civil vigente. Este documento establece la política, instrucciones y procedimientos establecidos por la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC), para la tramitación y otorgamiento de exenciones.

CAPITULO 9. OBTENCION DEL NUMERO DE CERTIFICADO PARA UN EXPLOTADOR AEREO/TALLER AERONAUTICO DE REPARACION

1. GENERALIDADES.

La Dirección Aviación de Transporte (DAT) administra y controla los Números del Certificado de Aprobación de las Especificaciones de Operación, en tanto que la División Talleres de la Dirección Aviación General (DAG) lo hace con los Números del Certificado de Habilitación de Centro de Mantenimiento. Una vez asignado el Número, la Dirección correspondiente lo incorpora a la base de datos de la DNA.

La División Talleres siempre asigna a un TAR la letra “B”.

- (3) “480” (elemento numérico). El elemento "numérico" identifica específicamente al TAR y es dado por la División Talleres de la DAG en forma correlativa.

3. ELEMENTOS DE UN NUMERO DE CERTIFICADO

B. Componentes del Número del Certificado de Aprobación de las Especificaciones de Operación. El Número de Certificado de Aprobación de las Especificaciones de Operación consta de cuatro elementos: el elemento "designación", el elemento "tipo", el elemento "numérico" y el “sufijo numérico”. Por ejemplo, el Número de Certificado SAE-A-001-A de un Explotador Aéreo consiste de lo siguiente:

A. Componentes del Número de Habilitación de Centro de Mantenimiento. El Número de Certificado de un taller aeronáutico de reparación (TAR) consta de tres elementos: el elemento "designación", el elemento "tipo", y el elemento "numérico". Por ejemplo, el Número de Certificado 1-B-480 de un TAR consiste de lo siguiente:

- (1) “1” (elemento designación). El elemento "designación" es la designación de la Región Aérea a la cual pertenece el TAR, a los efectos de unificar las distintas regiones de la República Argentina, la DNA engloba a todas ellas bajo el número “1”.
- (2) “B” (elemento tipo). El elemento "tipo" identifica el tipo de certificado y la reglamentación aplicable.

- (1) “SAE” (elemento designación). El elemento "designación", es una designación que usa una combinación de tres letras que identifican únicamente a un Explotador Aéreo dado, en este caso Servicios Aéreos Ejecutivos. El Explotador mantendrá estas letras y no recibirá otra combinación. Esta combinación no será repetida para otro Explotador.
- (2) “A” (elemento tipo). El elemento "tipo" identifica al tipo de certificado según la regulación aplicable. Para la DNAR Parte 135 y Parte 121 se utilizará la letra “A”. Para la DNAR Parte 127 se utilizará la letra “H”.

- (3) “001” (elemento numérico). El elemento "numérico" indica la cantidad de certificados otorgados por la DNA según la regulación DNAR aplicable. En este caso será el primer certificado otorgado por la DNA a un Explotador de Servicios de Transporte Aéreo bajo las DNAR Partes 121 y 135,

TRANSPORTADORES AEREOS

<u>TIPO DE CERTIFICADO</u>	<u>ELEM. TIPO</u>	<u>PARTE DNAR</u>
Certificado de Aprobación de Especificaciones de Operación	A	121/135
Certificado de Aprobación de Especificaciones de Operación	H	127

TALLERES AERONAUTICOS DE REPARACION

<u>TIPO DE CERTIFICADO</u>	<u>ELEM. TIPO</u>	<u>PARTE DNAR</u>
Talleres Nacionales	B	145
Talleres Nacionales Sub-Contratados	B	145
Talleres Extranjeros	B	145
Talleres Extranjeros Sub-Contratados	B	145
Talleres de Paracaídas	B	145

- (4) “A” (sufijo alfabético). Es el cuarto elemento, el cual provee una mayor combinación al elemento numérico al incluirse todas las letras del alfabeto español.

C. El Número de Certificado será registrado por el Inspector actuante en la base de datos de su respectiva Dirección. El Director de la Dirección interviniente, en nombre del Director Nacional de Aeronavegabilidad, finalmente emitirá el correspondiente Certificado.

B. Uniformidad de los Certificados. Este sistema de numeración permite que un explotador posea varios tipos diferentes de certificados ya que además de poseer un Certificado de Aprobación de Especificaciones otorgado por la DAT, si posee su propio TAR, tendrá también un Número de Certificado de Centro de Mantenimiento otorgado por la División Talleres de la DAG.

5. RESTRICCIONES

Asignación de Número. Un Número de Certificado completo, una vez asignado a una organización en particular, no puede ser asignado a otra.

7. TERMINACION DEL PROCESO DE CERTIFICACION.

Si el Solicitante finaliza el Proceso de Certificación antes de la emisión del Certificado, la División interviniente debe informarlo a su Dirección, y podrá adelantar dicha información al Solicitante a través de una nota.

CAPÍTULO 10. FACTORES HUMANOS EN MANTENIMIENTO

Sección 1. Antecedentes

1. OBJETIVO

Este Capítulo proporciona información elemental para que el inspector de aeronavegabilidad obtenga los conocimientos básicos necesarios sobre factores humanos (FH), sus conceptos, y su aplicabilidad en la industria de la aviación a través de programas de instrucción, Sistema de gestión de la Seguridad Operacional (SMS), etc.

3. INTRODUCCIÓN

A. Los trabajos de mantenimiento y reparación que se desarrollan actualmente en las aeronaves, han evolucionado considerablemente en los últimos 50 años, debido a la introducción de nuevas tecnologías aplicadas a las aeronaves de nueva generación. Por otra parte, los técnicos de mantenimiento de aeronaves todavía mantienen sus capacidades, limitaciones, idiosincrasias, dentro de un rango, que son parte de la condición humana. La inclusión de nuevos materiales y sistemas electrónicos no significan una reducción en la carga de trabajo o en los requerimientos de pericia de los técnicos de mantenimiento de aeronaves o supervisores. Debido a la combinación de modelos de aeronaves en flotas comerciales, los técnicos de mantenimiento de aeronaves mantienen activos sus conocimientos y pericia, requeridos para realizar el mantenimiento de una gran variedad de aeronaves tanto antiguas como nuevas.

B. La importancia de considerar el trabajo de los técnicos de manteni-

miento de aeronaves se debe, en gran parte, al rango que cubre determinados factores, tales como la pericia necesaria, las presiones al tratar de mantener todas las aeronaves en estado rentable, las presiones de trabajo durante turnos nocturnos, o durante severas limitaciones de tiempo o clima, las implicaciones de seguridad al mantener aeronaves viejas, la incertidumbre de estabilidad en el trabajo, y otros factores que se conoce que afectan el rendimiento humano. Los trabajos desempeñados por trabajadores en la rama de la aviación han llegado a ser complejos y estresantes.

C. La disciplina de factores humanos (FH) empieza con la industria de aviación y ha madurado en forma conjunta. La mayor parte de las investigaciones y trabajos desarrollados por los profesionales en factores humanos, están relacionados con el diseño de sistemas y productos. Sin importar el área en que son aplicados, los métodos de factores humanos están siempre dirigidos a mejorar la seguridad y el rendimiento eficiente de los humanos en los sistemas “humano-máquina”. Éste Capítulo proporciona la información necesaria al inspector de aeronavegabilidad para que considere adecuadamente las capacidades y limitaciones humanas del personal de mantenimiento durante el desarrollo de sus tareas. Por consiguiente, este Capítulo está orientado al análisis y no al diseño.

D. Este Capítulo ha sido dividido en dos secciones. La primera trata so-

bre los FH, su significado, y principales conceptos y definiciones que son necesarios para una comprensión más clara. Se incluyen en esta sección el modelo SHEL y el modelo de interacción de FH.

- E. La segunda sección trata el tema de los programas de FH de forma muy general, e incluye descripciones de los programas más utilizados hoy en día.

5. GENERAL

A. Definiciones.

- (1) ADAMS: Aircraft Dispatch and Maintenance Safety (Comunidad Europea).
- (2) Análisis de necesidades: La determinación de qué es requerido para realizar el trabajo, e identificación de las aptitudes, conocimiento y actitudes que son necesarias para completar un trabajo de forma exitosa.
- (3) Análisis de rendimiento: El proceso que define las diferencias entre qué es lo que se espera que se haga en una tarea, y qué es lo que realmente se ha hecho.
- (4) Antropometría: La ciencia que estudia la medición del tamaño, peso, y proporciones del cuerpo humano.
- (5) Apreciación de la situación: El hecho de mantener un cuadro mental completo de los objetos y eventos circundantes, así como la habilidad para interpretar estos eventos para uso futuro. La apreciación de la situación abarca conceptos tales como estimulación, atención, y vigilancia.
- (6) Asertividad: Ser asertivo es tener la capacidad para expresar o transmitir lo que se quiere, lo que se piensa o se siente sin incomodar o herir los sentimientos de la otra persona. Asertividad puede incluir una serie de “derechos”, expresados en palabras, que pertenecen a cada empleado, el derecho a decir “no”, el derecho a expresar los sentimientos e ideas, el derecho de preguntar por información, etc.
- (7) Auditoría de ergonomía. Una investigación/auditoría metódica del lugar de trabajo, organización y tarea que es probable que mejore el rendimiento humano y reduzca errores.
- (8) Auditoría operacional: Cheques de procedimientos, entre otros, de mantenimiento diseñados para evaluar el rendimiento de tareas o procedimientos de mantenimiento, largos o pequeños.
- (9) Cadena de errores: Una secuencia de factores contribuyentes que resultan en un error.
- (10) Cognitivo: Perteneciente o relativo al conocimiento.
- (11) Comunicación: El proceso de intercambiar información de una parte a la otra.
- (12) CRM: ver Gestión de Recursos de la Tripulación
- (13) Cultura de seguridad: Orientación ampliamente difundida en una organización que pone a la seguridad como prioridad pri-

- maria manejando la forma en que los empleados llevan a cabo su trabajo.
- (14) Diseño de sistemas de instrucción: Término genérico para la metodología de creación e implementación de un programa de instrucción.
- (15) Entorno: Las condiciones en las cuales el “sistema” humano-máquina-software debe funcionar. También significa el conjunto de todas las condiciones y elementos que componen el medio en el que un individuo se encuentra.
- (16) Ergonomía: La ciencia aplicada que tiene el objetivo de adaptar el trabajo, o las condiciones de trabajo para mejorar el rendimiento del trabajador.
- (17) Error Humano en la esfera del mantenimiento: Anormalidad no intencionada (degradación o falla física en la aeronave) atribuible a las acciones u omisiones en la tarea del personal de mantenimiento de aeronaves.
- (18) Estrategia de prevención: Una medida diseñada para reducir, eliminar, o controlar la ocurrencia de un evento de accidente o incidente.
- (19) Estresante: Un objeto o evento que causa estrés en un individuo.
- (20) Factor contribuyente: Un factor o causa que afecta al rendimiento humano, que, si es alterado, se podría prevenir o reducir la probabilidad de un accidente o incidente.
- (21) Factores humanos (FH): Un campo de la ciencia, y aplicación, que estudia el rendimiento del hombre en un sistema operacional; incorporando métodos y principios de ciencias sociales y de conducta, ingeniería, ergonomía, y fisiología; incluyendo la identificación y estudio de variables que influyen en el rendimiento individual y de equipo. El estudio científico de la interacción entre el hombre, y entre los hombres y las máquinas.
- (22) Falla activa: Un tipo de error humano cuyos efectos se sienten inmediatamente en un sistema.
- (23) Falla latente: Un tipo de error humano cuyos efectos pueden estar inactivos hasta que luego se activan usualmente por otros factores atenuantes.
- (24) Gestión de Recursos de Mantenimiento (MRM por sus siglas en ingles): Un proceso interactivo enfocado en mejorar la oportunidad del técnico de mantenimiento de aeronaves, de realizar su trabajo de forma más segura y efectiva. Esto se refiere a una cultura organizacional que valora la confianza, el trabajo en equipo, y fluidez en la comunicación. El término MRM es aplicado a menudo, pero no limitado al entrenamiento formal, lo que ayuda en el logro de estos objetivos.
- (25) Gestión de Recursos de la Tripulación (CRM por sus siglas en ingles): Entrenamiento de FH basado en el trabajo en equipo diseñado para las tripulaciones de vuelo.

- (26) Mantenimiento: La realización de tareas requeridas para asegurar la continuidad de la aeronavegabilidad de una aeronave incluyendo, o una combinación de, overhaul, inspección, reemplazo, rectificación de defectos, y la incorporación de una modificación o reparación.
- (27) MEDA: Maintenance Error Decision Aid.
- (28) MRM: ver Gestión de Recursos de Mantenimiento.
- (29) Normas: La manera en que el trabajo es realizado normalmente en una organización de mantenimiento, sin tomar en cuenta los procedimientos formales, que generalmente son aceptados por la mayoría.
- (30) Normas de vida (costumbres): Reglas esperadas, inclusive implícitas, de conducta que dictan los lineamientos del vestir, hablar, e interacción básica.
- (31) Pasividad: La degradación de la vigilancia en una situación. Complacencia.
- (32) PFHMA: Programa de factores humanos en mantenimiento de Aviación.
- (33) Principios relativos a FH: Principios que aplican al diseño aeronáutico, certificación, instrucción, operaciones y mantenimiento, los cuales buscan una interfase segura entre el ser humano y otros componentes del sistema, mediante una consideración apropiada del rendimiento humano.
- (34) Rendimiento humano: Capacidades y limitaciones humanas, las cuales tienen un impacto en la seguridad y eficiencia de las operaciones aeronáuticas.
- (35) SHEL: Software–Hardware–Environment–Liveware.
- (36) Sistema de gestión de error: Un sistema o proceso que sirve para recolectar, analizar, seguir, descubrir tendencias, y organizar la información relacionada con errores humanos o percances.
- (37) Sistema de retroalimentación: La forma mediante la cual los que realizan el trabajo reciben información respecto a la calidad, efectividad, y puntualidad de su trabajo.
- (38) Sistema No Punitivo: El proceso por el cual el poseedor de un certificado y/o individuo puede revelar una posible violación de las regulaciones con la intención de prevenir, a su vez, ocurrencias de violación, y con una exculpación limitada (amnistía) de acciones punitivas.
- (39) STAMINA: Safety Training for the Aircraft Maintenance Industry.
- (40) TEAM: Tools for Error Analysis in Maintenance.

B. Antecedentes.

- (1) El campo de factores humanos (FH) tiene sus raíces en la aviación. El primer trabajo identificado en el área de diseño de equipamiento y rendimiento humano fue realizado

durante la Segunda Guerra Mundial. Este trabajo estaba dirigido principalmente a eliminar ciertos accidentes relacionados con el diseño de la cabina de comando y el rendimiento de la tripulación de vuelo. De hecho, los trabajos pioneros en esta área fueron publicados en el período post guerra.

- (2) Aunque en muchos países la distinción original entre ergonomía (palabra de raíces griegas que significa “el estudio del trabajo”), y FH gradualmente ha desaparecido y los términos se utilizan indistintamente, existe entre ambos términos una pequeña diferencia en cuanto al aspecto que se hace resaltar. El término factores humanos ha adquirido un significado más amplio, incluyéndose en su significado ciertos aspectos de la performance de la personas y de las interfaces entre sistemas que, por lo general, no se tienen en cuenta al hablar de ergonomía.
- (3) La mayoría de las investigaciones en FH están dirigidas a la industria aeronáutica. Al menos hasta no hace muchos años, han estado orientados principalmente a la cabina de comando y cuestiones de la tripulación de mando. Sin embargo, es claro que la seguridad del público recae primariamente en la conducta apropiada de tres grupos de actividades: diseño, operación, y mantenimiento.
- (4) Debido a una serie de contratiempos en vuelo, se empezó a trabajar sobre el diseño de ta-

reas de mantenimiento, equipamiento, y entrenamiento. Un accidente muy difundido ocurrió en 1988, cuando un B737-200 de Aloha Airlines sufrió una falla estructural del fuselaje y su consecuente descompresión. El NTSB (Nacional Transportation Safety Board) llevó a cabo la investigación de este accidente y determinó como causa establecida una serie de aspectos de FH asociados con los de una aeronave anti-gua.

- (5) Como resultado directo del accidente de Aloha Airlines, la FAA convocó en junio de 1988 a una conferencia internacional sobre envejecimiento de aeronaves. Después de la segunda conferencia de este tipo se entendió que, cuanto más se analizan los problemas en operaciones de mantenimiento, y particularmente aquellos de envejecimiento de aeronaves, más se ve a los FH como parte del problema.
- (6) Los problemas de FH son difíciles de atacar, porque se evalúa al ser humano quien no se comporta como un modelo matemático. Además, es cierto que algunos accidentes relacionados con envejecimiento (Aging) han proporcionado los motivos para examinar cuestiones de FH, pero estas cuestiones de FH están relacionadas con todos los tipos de mantenimiento de la aviación, no solamente la parte antigua de la flota. De hecho, muchas normas de FH que aplican a otros tipos de industrias, por ejemplo el diseño de puestos de trabajo, seguridad del traba-

jo, diseño de infraestructura, también se aplican al mantenimiento de aeronaves.

(7) Cuestiones y problemas. Existen muchos tópicos asociados con los aspectos de los FH en mantenimiento de aeronaves. Estos tópicos pueden ser clasificados dentro de una o más de las siguientes categorías ampliamente definidas:

- Instrucción efectiva y eficiente para los mecánicos de mantenimiento de aeronaves y/o inspectores, seguridad en el trabajo para trabajadores de mantenimiento, reducción de errores humanos que comprometan la seguridad pública, y reducción del costo en general del mantenimiento.
- Instrucción. El tópico general de entrenamiento/capacitación/instrucción es bastante amplio como para entrar en detalles. Sin embargo, aquí vale la pena notar que existen bastantes asuntos de FH que afectan directamente a la facilidad o dificultad de aprender ciertas técnicas relacionadas con mantenimiento. La ANAC determina el plan de estudios mínimo y los requerimientos de vencimiento para los técnicos de mantenimiento de aeronaves e inspectores de mantenimiento. Ciertos aspectos de los sistemas que deben ser mantenidos, el lugar de trabajo y el trabajo en sí de los técnicos de mantenimiento de aeronaves, y las herramientas que usan para realizar sus obli-

gaciones afectan al tiempo que les toma para llegar a ser competentes en sus tareas y cuan probable es que ellos vayan a cometer errores.

- Seguridad del trabajador. Numerosos estudios y reportes estadísticos muestran que el lugar de trabajo puede ser realmente peligroso. Esto se incrementa en entornos de trabajo con movimiento constante de partes pesadas, con maquinaria giratoria, con materiales peligrosos o tóxicos, y en sitios que están por arriba del nivel de la superficie de la tierra. Todos estos factores están presentes en lugares que brindan mantenimiento de aeronaves. El estudio de los FH ha realizado contribuciones generales significativas para la seguridad en el puesto de trabajo. Muchas de esas contribuciones son directamente aplicables al puesto de trabajo de los mecánicos en el mantenimiento de las de aeronaves.
- Seguridad pública. Un error en el mantenimiento, una vez cometido, puede quedar oculto y finalmente conducir a un accidente. El gran conjunto de investigaciones sobre FH muestra la certeza con la que los seres humanos cometerán errores. El dicho “errar es Humano” tiene una sólida base científica. Los estudios demuestran que la proporción de accidentes causados por errores humanos está dentro del rango del sesenta (60) al

ochenta por ciento (80%), sin incluir errores de diseño. En los últimos cincuenta (50) años, se han llegado a entender muchos de los factores que contribuyen al error humano. Ya existe la capacidad de controlar algunos de esos factores a través de técnicas de diseño, instrucción, procedimientos, e inspección. Cuando el control se combina con un buen diseño de FH y técnicas de pruebas, los efectos de muchas fuentes de error humano pueden ser controlados.

- Costo. Existe una tendencia de parte de la conducción en ver a cualquier tipo de análisis o evaluación como un programa de “costo extra”. Los especialistas en FH siempre han sostenido que una pequeña cantidad de tiempo y dinero requeridos para llevar a la práctica un diseño centrado en el usuario es más que lo que retorna en productividad adicional y seguridad. El objetivo final del diseño en FH es el de proveer un entorno de trabajo seguro y eficiente.

C. La necesidad de estándares.

- (1) Las Administraciones de Aviación Civil (AAC) que tienen gran actividad en la aviación comercial ya tienen iniciados programas de FH, los cuales incluyen el desarrollo y publicación de guías y material de instrucción, y la promoción de la concientización en FH. Esta promoción incluye no sólo a la industria de mantenimiento de aviación, sino también al personal de su Administración de Aviación Civil.
- (2) Además, las recientes enmiendas de los Anexos 1 y 6 de la OACI ahora requieren que las AAC de todos los Estados contratantes observen los estándares para reducir los efectos o deficiencias adversas del rendimiento humano en el mantenimiento de aviación. Existen manuales y documentos publicados por OACI que proveen a las AAC las herramientas para desarrollar e implementar estos estándares apropiados para sus actividades de aviación en sus Estados. La siguiente tabla presenta el texto de los SARPs (Standards and Recommended Practices) en FH de los dos Anexos que cubren el mantenimiento de las aeronaves.

Tabla de aspectos de FH que son considerados en los SARPS de la OACI.

Anexo	Capítulo y sección	Párrafo y texto del Estándar o Práctica recomendada
Anexo 1 – Licencias al Personal	Capítulo 4. Licencias y habilitaciones para personal, que no pertenezca a la tripulación de vuelo 4.2 (Técnico de / mecánico de) mantenimiento de aeronaves	4.2.1.2 Conocimientos Actuación humana e) actuación humana correspondiente a las obligaciones del titular de una licencia de mantenimiento de aeronaves. <i>Nota.- Los textos de orientación para diseñar programas de instrucción sobre actuación humana pueden encontrarse en el Manual de instrucción sobre factores humanos (Doc. 9683)</i>
Anexo 6 – Operación de aeronaves Parte I – Transporte aéreo comercial internacional – aviones	Capítulo 8. Mantenimiento del avión 8.3 Programa de mantenimiento	8.3.1 ... En el diseño del programa de mantenimiento del explotador se observarán los principios relativos a factores humanos. <i>Nota.- Los textos de orientación sobre la aplicación de los principios relativos a factores humanos pueden encontrarse en el Manual de instrucción sobre factores humanos (Doc. 9683)</i>
	8.7 Organismo de mantenimiento reconocido	8.7.5.4 ... En el programa de instrucción establecido por el organismo de mantenimiento se incluirá la instrucción en conocimientos y habilidades relacionados con la actuación humana. <i>Nota.- Los textos de orientación para diseñar programas de instrucción destinados a desarrollar conocimientos y habilidades relacionados con la actuación humana pueden encontrarse en el Manual de instrucción sobre factores humanos (Doc. 9683)</i>
Anexo 6 – Operación de aeronaves Parte III – Operaciones Internacionales – Helicópteros Sección II - Transporte aéreo comercial internacional	Capítulo 6. Mantenimiento de helicópteros 6.3 Programa de mantenimiento	6.3.1 ... El concepto y aplicación del programa de mantenimiento del explotador respetará los principios de factores humanos. <i>Nota.- Los textos de orientación para aplicar los principios relativos a factores humanos pueden encontrarse en el Manual de instrucción sobre factores humanos (Doc. 9683)</i>

6. CONSIDERACIONES DE LA POLÍTICA DE IMPLEMENTACIÓN DE LOS REQUISITOS REGULATORIOS DE FACTORES HUMANOS

A. El objetivo primario de introducir regulaciones sobre FH en mantenimiento es el de reducir los accidentes e incidentes de aeronaves debido a errores cometidos durante las tareas de mantenimiento. Los requisitos regulatorios sobre FH están asociados con el diseño del programa de mantenimiento de los explotadores y en las tareas de mantenimiento que se desarrollan en los TAR.

B. Los inspectores de la ANAC deben tener un entrenamiento apropiado en FH que les permita evaluar sus aspectos en el programa de mantenimiento de los explotadores y en las tareas de mantenimiento que se desarrollan en los TAR. Esta evaluación básicamente dependerá de factores tales como:

- (1) Tamaño, estructura directiva y políticas de cada organización;
- (2) Niveles de experiencia, instrucción, y educación en FH del personal de la comunidad aeronáutica de mantenimiento;
- (3) El nivel actual de conocimiento e implementación de FH en la industria;
- (4) Accidentes e incidentes donde se conoce que el error de mantenimiento es un factor causal; y
- (5) La cultura de la seguridad.

9. EL SIGNIFICADO DE FACTORES HUMANOS-CONCEPTOS

A. Los Factores Humanos (FH) como término debe ser definido claramente, porque cuando se usan estas palabras en el lenguaje corriente, se aplican a cualquier factor relacionado con humanos.

B. Una definición aceptada por la OACI menciona que: “la función de los factores humanos es optimizar la relación entre las personas y sus actividades mediante la aplicación sistemática de las ciencias humanas integradas con el marco de la ingeniería de sistemas.” Sus objetivos pueden ser vistos como la efectividad del sistema, que incluyen a la seguridad y eficiencia, y el bienestar del individuo. El término “persona” involucra a personas de ambos sexos, y “actividades” indica un interés en la comunicación entre individuos y el comportamiento de individuos y grupos. Últimamente esto se ha expandido hasta incluir las interacciones entre individuos, grupos y organizaciones a las cuales ellos pertenecen, y la interacción entre las organizaciones que constituyen el sistema de aviación. Las ciencias humanas estudian la estructura y naturaleza de los seres humanos, sus capacidades y limitaciones, y su comportamiento, ya sea que estén solos o en grupo. La noción de la integración dentro de la ingeniería de sistemas se refiere a los intentos de los especialistas de entender las metas y los métodos, así como las dificultades y restricciones bajo las cuales la persona que trabaja en áreas interrelacionadas debe tomar decisiones. Los especialistas en FH usan esta información, basados en la relevancia de los problemas prácticos.

C. Una definición más simple y práctica sería: “los FH se refieren a

los factores del entorno, organizacionales y de trabajo, y a las características humanas e individuales que influyen en la conducta y en el trabajo de una manera que pueden afectar a la salud y a la seguridad operacional”.

- D. Algunos autores definen los FH como: “Los Factores Humanos son aquellos elementos que afectan nuestro comportamiento y rendimiento, especialmente aquellos que pueden causar que cometamos errores”, y otros amplían la definición del párrafo B precedente de la siguiente manera “Los FH se ocupan de optimizar el rendimiento humano... incluyendo la reducción de errores, de forma tal de alcanzar y mantener el más alto nivel de la seguridad operacional”.
- E. Los FH son por tanto, sobre las personas en sus situaciones de vivencia y trabajo; sobre sus relaciones con las máquinas, con los procedimientos y con el entorno a su alrededor; y también sobre sus relaciones con otras personas. En aviación, los FH involucran el conjunto del personal, las consideraciones médicas y biológicas para que las aeronaves, las tareas de mantenimiento en las aeronaves y las operaciones de control de tráfico aéreo sean óptimas.
- F. Actualmente el foco sobre FH se halla en las acciones impropias. Sin embargo, los FH existen tanto en acciones propias como impropias. Las acciones impropias normalmente resultan en el error humano: acto no intencional de la realización incorrecta de una tarea que puede potencialmente degradar un sistema.
- G. Modelo SHEL. Puede ser de gran utilidad usar este modelo conceptual para ayudar a comprender los FH. Un diagrama práctico para ilustrar este modelo conceptual es utilizar bloques para representar los diferentes componentes de los FH. El concepto SHEL (Software-soporte lógico, Hardware-equipos, Environment-ambiente, Liveware-elemento humano) fue concebido por Edwards y modificado por Hawkins. Estos sugieren interpretaciones, tales como, elemento humano (ser humano), equipo (máquina) y soporte lógico (procedimientos, simbología, etc.), ambiente (la situación en la que debe funcionar el sistema L-H-S). Este diagrama de bloques no abarca las interfases que se encuentran fuera de los factores humanos (equipo-equipos; equipo-ambiente; soporte lógico-equipos) y sólo se presenta como una ayuda básica para comprender los factores humanos.



H. Elemento humano–Liveware. En el centro del modelo se encuentra la persona, el componente más crítico y más flexible del sistema. Pero las personas varían en su desempeño y sufren muchas limitaciones, que actualmente, en su mayoría son previsibles. Los bordes de este bloque no son sencillos y rectos de modo que los demás componentes del sistema deben ajustarse cuidadosamente a ellos si se quieren evitar tensiones el sistema y su eventual ruptura. Para comprender esta correspondencia, es indispensable comprender las características de éste componente central. A continuación, algunos de los rasgos más importantes:

- (1) Tamaño y forma físicos. Al diseñar cualquier lugar de trabajo y de la mayor parte de los equipos, las medidas y movimientos son vitales; variarán de acuerdo con la edad, los grupos étnicos y el sexo. Las decisiones se toman sobre el diseño, y los datos requeridos para esto se toman de la antropometría y biomecánica.
- (2) Necesidades físicas. Las necesidades de alimento, agua y

oxígeno que tienen las personas son estudiadas por la fisiología y la biología.

- (3) Características aportadas. Los seres humanos están dotados de un sistema sensorial que les permite recopilar información del mundo que los rodea, y los faculta para responder a los hechos externos y para llevar a cabo las tareas necesarias. Pero todos sus sentidos están sujetos a degradación por una razón u otra, y en este caso las fuentes de conocimiento son la fisiología, la psicología sensorial y la biología.
- (4) Tratamiento de la información. Esta capacidad humana tiene graves limitaciones. Frecuentemente, la concepción deficiente de instrumentos y sistemas de advertencia ha sido el resultado de no haber tomado en cuenta la capacidad y limitaciones del sistema humano para el tratamiento de la información. En este aspecto se ven involucradas la memoria a corto y largo plazo, así como la motivación y el estrés. La psicología es la fuente de cono-

cimientos básicos al respecto.

- (5) Características salientes. Una vez que se ha detectado y procesado la información, se envían mensajes a los músculos para iniciar la respuesta deseada, ya sea un movimiento de control físico o el principio de alguna forma de comunicación. Es necesario conocer las fuerzas de control aceptables y la dirección del movimiento, para lo cual la biomecánica, la fisiología y la psicología suministran los conocimientos requeridos.

- (6) Tolerancias ambientales. La temperatura, la presión, la humedad, el ruido, el momento del día, la luz y la oscuridad, son elementos que pueden reflejarse en el comportamiento y en el bienestar de las personas. También cabe prever que las alturas, los espacios encerrados y un ambiente de trabajo aburrido o lleno de tensión influyan sobre el desempeño. Esta vez, la información se obtiene de la fisiología, la biología y la psicología. El elemento humano es el núcleo de la actividad del modelo SHEL sobre los factores humanos. Los componentes restantes deben adaptarse y hacer corresponder a éste componente central.

A. Elemento humano-equipo (L-H). Esta interfaz es la que más corrientemente se considera cuando hablamos de sistemas ser humano-máquina:

- (1) El diseño de los asientos para ajustarlos a las características del cuerpo humano sentado, de pantallas que se ajusten a las

características sensoriales y a las del procesamiento de información del usuario, de controles dotados de movimiento, codificación y ubicación apropiados.

- (2) Puede ser que el usuario no se dé nunca cuenta de una deficiencia L-H, aún cuando finalmente pueda provocar un desastre, porque la característica humana natural de adaptarse a los desajustes del L-H encubrirá esa deficiencia, pero no eliminará su existencia.

- (3) Esto constituye un peligro potencial, del cual deben estar advertidos los proyectistas. Con la introducción de las computadoras y los sistemas avanzados de automatización, esta interfaz se ha puesto al frente de los problemas que el estudio de los factores humanos tendrá que resolver.

B. Elemento humano-soporte lógico (L-S). Esto abarca al ser humano y a los aspectos no físicos del sistema, tales como los procedimientos, la presentación general de materiales y listas de verificación, la simbología y los programas de computadora. Los problemas de elemento humano-soporte lógico aparecen en los informes de accidentes pero a menudo son difíciles de percibir y, en consecuencia, más difíciles de resolver (por ejemplo, la mala interpretación de listas de verificación o de la simbología, el no-cumplimiento de los procedimientos, etc.).

C. Elemento humano-ambiente (L-E). La interfaz ser humano-ambiente fue una de las que primero se reconocieron en la aviación. Inicial-

mente, todas las medidas tomadas tenían por objeto adaptar al ser humano para afrontar el ambiente (cascos, trajes de vuelo, máscaras de oxígeno, trajes antigravitatorios). Más tarde, la tendencia fue invertir este procedimiento, adaptando el ambiente a las necesidades humanas (presurización y sistemas de aire acondicionado, insonorización).

- (1) Nuevos desafíos han surgido hoy; sobre todo, el peligro de la concentración del ozono y la radiación a altos niveles de vuelo, y los problemas relacionados con la perturbación de los ritmos biológicos y los correspondientes trastornos por la falta de sueño, como consecuencia de la mayor velocidad en los viajes intercontinentales.
- (2) Dado que las ilusiones y la desorientación constituyen la raíz de muchos accidentes de aviación, la interfaz L-E debe tomar en consideración los errores perceptivos provocados por las condiciones ambientales, por ejemplo, las ilusiones experimentadas durante las fases de aproximación y aterrizaje. El sistema de la aviación funciona dentro del contexto de amplias restricciones políticas y económicas, y esos aspectos del ambiente interactuarán en esta interfaz. Aunque la posibilidad de modificar estas influencias está fuera del alcance de los profesionales de los factores humanos, su incidencia es fundamental y deberían tenerse debidamente en cuenta y ocuparse de ellas los directivos que están facultados para hacerlo.

D. Elemento humano-elemento humano (L-L). Se trata de la interfaz entre personas. La instrucción y la verificación de idoneidad se han realizado tradicionalmente en forma individual. Si cada miembro del equipo era idóneo, se suponía que el grupo constituido por estas personas también era idóneo y eficiente. Sin embargo, no siempre ha sido así, y durante muchos años se ha dedicado una creciente atención al fracaso del trabajo en equipo.

- (1) Las tripulaciones de vuelo, los controladores de tránsito aéreo, los mecánicos de mantenimiento de aeronaves y otros miembros del personal operacional funcionan como grupos, y las influencias de grupo ejercen una función importante para determinar el comportamiento y el desempeño.
- (2) En esta interfaz nos ocupamos del liderazgo, la cooperación de la tripulación, el trabajo en equipo y las interacciones de personalidades. Las relaciones personal/administración se encuentran también dentro del alcance de esta interfaz, ya que el ámbito empresarial y las presiones derivadas de la explotación en la compañía pueden afectar considerablemente el comportamiento humano.

E. Modelo de interacción de los FH. Propósito. Existe otro modelo de interacción humana con máquinas, computadoras, u otros sistemas y las influencias potenciales del entorno en esa interacción. Este modelo se incluye principalmente para los inspectores que ven por primera vez aspectos de éste modelo: conceptualmente divide un sistema en un lado humano y un lado máquina

para ilustrar y describir estas interacciones. Es crucial el entender las fortalezas y debilidades comparativas de los lados humano y máquina de un sistema en el diseño de los mismos, para subrayar las capacidades humanas y compensar las limitaciones.

(1) Primero se presenta el modelo general de los componentes básicos de las interacciones humano-sistema. Segundo, se describen las fortalezas y debilidades relativas de los humanos y de las máquinas/sistemas. Es importante el entender estos conceptos para determinar, al comienzo en el diseño del sistema, qué funciones van a ser realizadas por los humanos y qué funciones van a ser realizadas por el sistema. Se trata de:

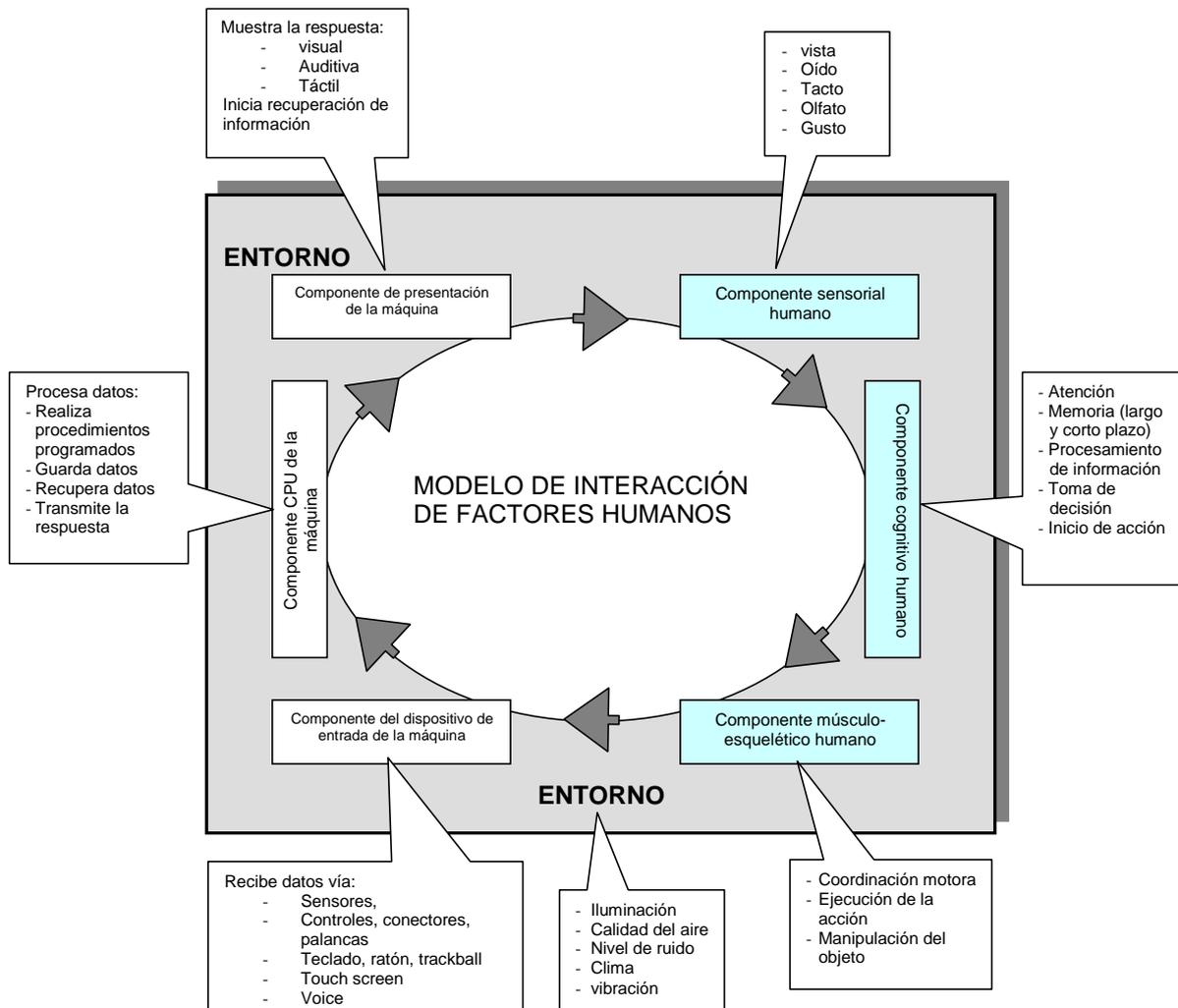
- (a) utilizar las fortalezas de los humanos y del sistema; y
- (b) evitar la asignación de funciones a las debilidades/limitaciones de cualquiera.

(2) Luego, se toca la variabilidad humana. Las máquinas / sistemas son construidos para fun-

cionar dentro de unas tolerancias específicas, de tal modo que máquinas idénticas tienen características idénticas, o casi idénticas. En contraste, los humanos varían debido a diferencias genéticas y ambientalmente determinadas. Estas diferencias deben ser tomadas en cuenta cuando se diseñan productos, herramientas, máquinas, y sistemas para adecuarlos a la población de usuarios finales. Las capacidades humanas y sus atributos difieren en:

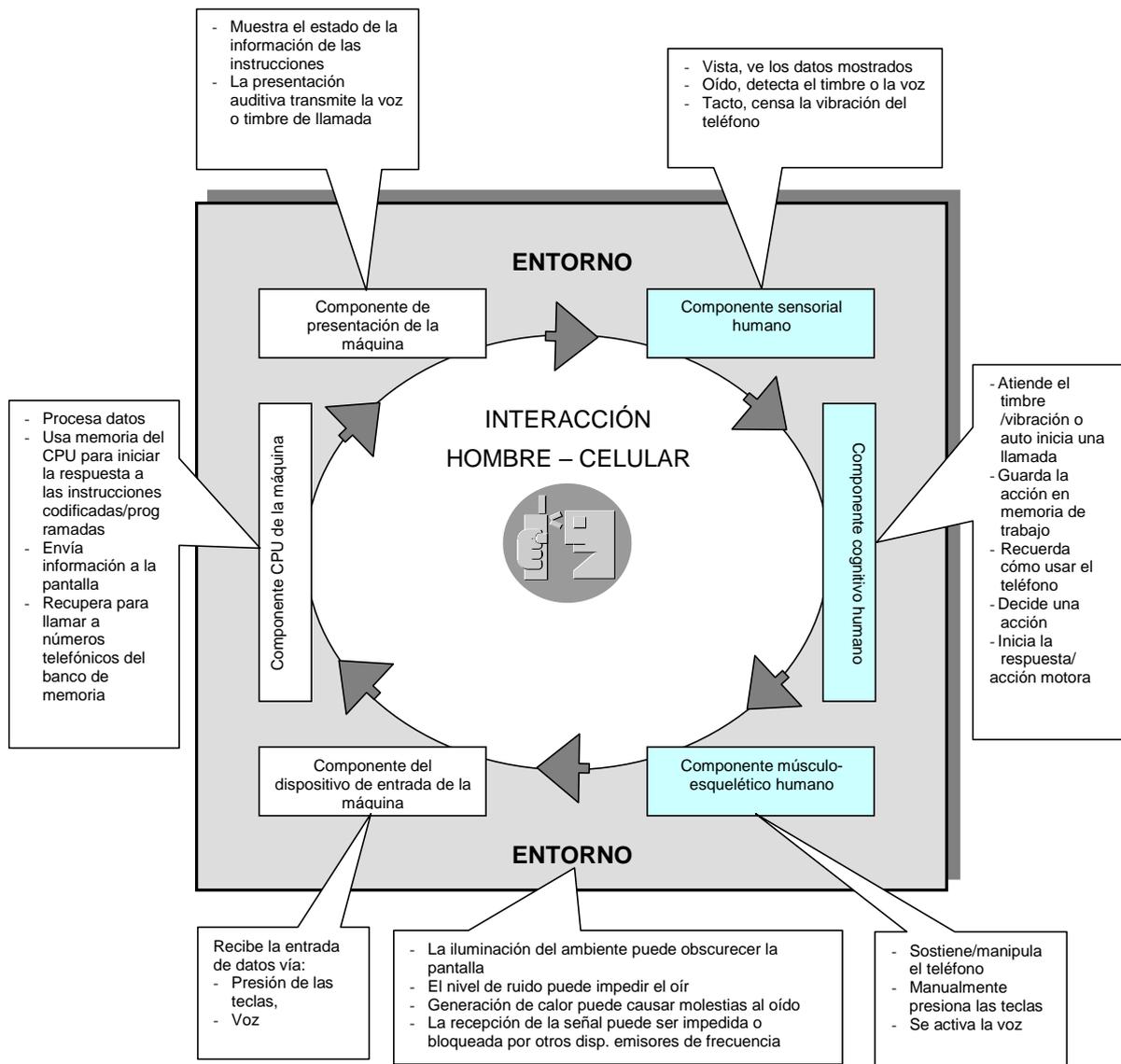
- (a) modalidades sensitivas;
- (b) funcionamiento cognitivo;
- (c) tiempo de reacción;
- (d) tamaño y forma física; y
- (e) fortaleza física.

(3) Este modelo presentado es una descripción de cómo los humanos y los sistemas interactúan. Las influencias del entorno en esa interacción han sido añadidas. Este modelo ilustra un flujo de información típica entre los componentes "humano y máquina" de un sistema.



F. El modelo de FH aplicado a la interacción del usuario con un teléfono celular. En este ejemplo, el modelo describe a los puntos de transferencia de información o interfaces entre el usuario y el teléfono celular. El modelo también toma en consideración el entorno dentro del cual las interacciones usuario-sistema, se llevan a cabo. Este modelo o diagrama puede ser útil, desde la conceptualización del sistema y diseño como un punto de

partida para determinar dónde, cuándo y cómo puede el usuario prever interactuar con un sistema. Se puede usar para empezar la definición de qué información debe ser comunicada entre el usuario y el sistema, y cómo esta comunicación debe ser realizada. Para propósitos conceptuales, este modelo está dividido en un lado máquina y un lado humano incrustados en un entorno.



O. Fortalezas relativas de los humanos. Los humanos somos mejores que las máquinas en:

- (1) funciones sensoriales; y
- (2) habilidades perceptivas:
 - (a) generalización de los estímulos; y
 - (b) conceptos abstractos;
- (3) flexibilidad;
- (4) habilidad para improvisar;

- (5) juicio;
- (6) recuerdos selectivos; y
- (7) razonamiento inductivo.

P. Fortalezas relativas de las máquinas. Las máquinas son mejores que los humanos en:

- (1) estado de alerta;
- (2) velocidad y potencia;
- (3) detección de los sensores fuera de los rangos humanos;

- (4) trabajo de rutina;
- (5) computación o cálculo;
- (6) almacenamiento en memoria a corto plazo; y
- (7) actividades simultáneas.

Q. Comparación humano-máquina. Al comienzo en el desarrollo de los FH como disciplina, se propuso la siguiente comparación de las habilidades de los humanos y las máquinas. A pesar de que los avances rápidos en las nuevas tecnologías prometen un incremento significativo de las habilidades de las máquinas, este sumario permanece válido y como un clásico en el campo de los FH.

- (1) Los humanos sobrepasan a las máquinas en:
 - (a) habilidad para detectar pequeñas cantidades de energía visual y acústica;
 - (b) habilidad para percibir patrones de luz o sonido;
 - (c) habilidad para improvisar y usar procedimientos flexibles;
 - (d) habilidad para guardar grandes cantidades de información por largos periodos y recordar factores relevantes en el tiempo correcto;
 - (e) habilidad para razonar de manera inductiva;
 - (f) habilidad para ejercer buen juicio.

(2) Las máquinas sobrepasan a los

humanos en:

- (a) habilidad para responder rápidamente a señales de control, y para aplicar gran fuerza calmadamente y en forma precisa;
- (b) habilidad para realizar tareas repetitivas, o de rutina;
- (c) habilidad para guardar información por poco tiempo y luego borrarla completamente;
- (d) habilidad para razonar deductivamente, incluyendo habilidad computacional; y
- (e) habilidad para manejar operaciones altamente complejas, o de hacer muchas cosas diferentes al mismo tiempo.

(3) Diferencias Humano-Máquina. Otras diferencias mayores entre los humanos y las máquinas son:

- (a) las máquinas pueden ser modificadas, rediseñadas, y retroalimentadas, los humanos no. Los humanos nacemos con determinadas diferencias genéticas innatas que son formadas por el entorno. Las aptitudes o habilidades innatas son desarrolladas a través de la educación y el entrenamiento; y
- (b) las máquinas pueden ser fabricadas para ser idénticas, con idénticas (o casi idénticas) respuestas, o

rendimiento. Los humanos no son idénticos y varían a través de sus características de rendimiento, físicas, cognitivas y sensoriales. Los aspectos específicos del rendimiento humano pueden ser nivelados a través de la educación y entrenamiento.

11. CONCEPTOS

A. Conceptos básicos de FH aplicables en el área de mantenimiento de la aviación.

De hecho, los especialistas en FH argumentan que estos conceptos son fundamentales y que aplican en todas las situaciones en las que los humanos interactúan con otros componentes del sistema. El hecho de familiarizarse con estos conceptos, permitirá al inspector entender más fácilmente las razones expuestas en éste Capítulo.

B. Detección y percepción. Como humanos nosotros interactuamos con nuestro entorno mediante la adquisición de información, procesándola, y luego tomando ciertas acciones. Nosotros utilizamos varios sentidos para recolectar la información que necesitamos.

- (1) Los cinco sentidos básicos son la vista, oído, olfato, tacto, y gusto. Además, existen muchos otros sentidos que utilizamos para adquirir información. Nuestro sentido vestibular nos permite detectar el balance, movimiento, y aceleración.
- (2) El sentido de nuestro cuerpo y sus movimientos (propioceptivo) nos informa de la posición y ubicación de nuestras extremidades y nuestro sentido

kinésico (sentido del movimiento), nos dice como estamos moviendo varias partes de nuestro cuerpo. Sin considerar poderes psíquicos, si no podemos detectar a alguien con uno o más de nuestros sentidos, usualmente no podemos percatarnos de su presencia.

- (3) Como resultado de una gran cantidad de investigaciones, hemos llegado a conocer muchos aspectos de la percepción. Primero, ya conocemos los niveles mínimos de estímulo necesarios para la detección de cada uno de nuestros sentidos. Estos son los llamados valores de umbral para la detección. También conocemos esos niveles diferentes de estímulos distintivos que los humanos podemos distinguir.
- (4) Sabemos que hay una diferencia entre detección y percepción. Detección se refiere a la respuesta física de nuestros sentidos, o detectores, en presencia de algún evento o estímulo. Percepción se refiere a la combinación de procesos fisiológicos y físicos (llamados Psicofísicos), que nos permiten conocer que hemos detectado algo. Es posible, e incluso muy probable, que bajo ciertas condiciones no percibamos un evento, incluso uno que esté bien por encima del umbral para detección.
- (5) Sabemos que ciertas características del entorno afectan nuestra habilidad para percibir ciertos eventos. El stress físico y psicológico, demandas de atención, mucha carga de trabajo, y otras condiciones co-

munes en el entorno de mantenimiento de la aviación puede causar una pérdida de las capacidades perceptivas.

- C. Errores. Un hecho esencial de la naturaleza humana es que la gente comete errores. Esta tendencia a cometer errores está tan pronunciada y difundida que, simplemente se asume que los errores ocurren. Desde una perspectiva de FH no existen operaciones realizadas por humanos libres de errores. Los investigadores quedan fascinados por la naturaleza de los errores humanos.

- (1) Varias teorías han avanzado para explicar las causas de los diferentes tipos de errores. Ciertos tipos de errores son causados por simples incompatibilidades físicas. Por ejemplo, los caracteres impresos son confusos cuando son muy pequeños. Otros tipos de errores son causados por factores psicológicos complejos. Todavía hay otros errores que son causados por ciertos tipos de stress, como la fatiga o trabajo bajo presión de tiempo.
- (2) Afortunadamente, ya se sabe mucho acerca de qué causa los errores, y cómo diseñar sistemas de tal forma que minimicen la probabilidad de ocurrencia de ciertos tipos de errores. Un punto importante es que, no obstante las precauciones que tomemos, los errores ocurrirán. Si el sistema depende de un rendimiento humano libre de errores, eventualmente este sistema fallará. Para los errores que no podemos evitar, debemos diseñar elementos en el sistema de tal forma que se

minimicen sus efectos.

- D. Errores de mantenimiento. Después de llevar a cabo un estudio de los sitios de mantenimiento, se ha compilado la siguiente lista de los errores de mantenimiento más comunes:

- (1) instalación incorrecta de los componentes;
- (2) instalación de partes de origen desconocido (no trazables);
- (3) la instalación de partes equivocadas;
- (4) discrepancias en el cableado eléctrico;
- (5) objetos perdidos dejados en la aeronave;
- (6) lubricación inadecuada;
- (7) paneles de acceso, capotas y cubiertas no asegurados;
- (8) tapas de aceite o combustible y paneles de combustible no asegurados; y
- (9) pasadores de trenes de aterrizaje no removidos antes del despegue;

- E. Acostumbramiento. Se escucha a menudo que la gente es extremadamente adaptable. Es decir, podemos adaptarnos literalmente a todo, sólo es necesario el tiempo suficiente. Si sentimos, oímos, vemos, olemos o gustamos el mismo estímulo, frecuente o continuamente, nuestra respuesta a eso gradualmente disminuye. De forma eventual, los estímulos llegan a producir una respuesta imperceptible. Cuando esto pasa, nos hemos “habitado” a los estímulos.

(1) El acostumbramiento ocurre tanto de forma física, como psicológica. Físicamente, un estímulo constante llega a ser imperceptible. Por ejemplo, no sentimos nuestros relojes después de que los hemos tenido por un largo tiempo. De la misma forma nos habituamos a situaciones más complejas. Si una tarea de trabajo es particularmente peligrosa, probablemente somos muy cuidadosos las primeras veces que lo realizamos. De forma paulatina, sin embargo, nos habitaremos al peligro y entonces debemos recordarnos constantemente de ser cuidadosos.

(2) En el entorno del mantenimiento en aviación, el acostumbramiento permite adaptarnos a entornos peligrosos o nocivos, e ignorar las señales de peligros potenciales.

F. Capacidades y limitaciones humanas. Quizás el concepto más fundamental de los FH es que las personas tienen ciertas capacidades y limitaciones que deben ser consideradas cuando se diseñan o evalúan sistemas que incluyen humanos.

(1) En otras disciplinas de ingeniería, se sobreentiende que los componentes de un sistema tienen un rango para la capacidad de su rendimiento. Por ejemplo, los remaches usados para asegurar las chapas de aluminio al fuselaje pueden soportar fuerzas que tratan de sacarlas, pero estos remaches en algún momento cederán si se aplica suficiente fuerza. Aún cuando el rango preciso de las capacidades y limitaciones humanas pueden no ser tan co-

nocidas como el rango de rendimiento de los componentes mecánicos o eléctricos, los mismos se aplican principios.

(2) A diferencia de los componentes mecánicos, los humanos rara vez sufrimos fallas catastróficas, aunque sea posible aplicar fuerzas tales como para romper músculos y quebrar huesos. Sin embargo, es más frecuentemente exceder las capacidades humanas que generan consecuencias delicadas, como el incremento de errores, inhabilidad para atender todas las tareas al mismo tiempo, falta de juicio, etc.

(3) También, a diferencia de los componentes inanimados, el rendimiento humano es afectado por elementos sociales, emocionales, cognitivos, y psicológicos. Por cuanto el rendimiento humano tiende a ser más variado que el de los componentes no-humanos, debemos cuidarnos de proveer los márgenes adecuados de diseño para los operadores humanos.

G. Factor de formación de rendimiento (PSF-Performance Shaping Factor). Este término usualmente referido por su acrónimo PSF, fue introducido allá por los años 60 para ayudar a formar la idea de confiabilidad humana. En su significado más general, el PSF es cualquier cosa que pueda afectar el rendimiento humano.

(1) Teóricamente, el PSF puede tener efectos positivos o negativos en el rendimiento humano. Sin embargo, la discusión de los PSF generalmente está limitada a aquellos elementos

que afectan en forma adversa al rendimiento. Por ejemplo, un entrenamiento pobre es un PSF del que se sabe que incrementa los errores.

- (2) Los PSF usualmente se pueden categorizar en internos y externos. Los externos están fuera del individuo o usuario, generalmente algunas características del lugar de trabajo, la tarea o la organización. Los internos vienen de la persona y típicamente están relacionados con la pericia, estrés, u otros elementos fisiológicos, psicológicos o sociales. Ejemplos típicos de los PSF externos son las disposiciones pobres de lugares de trabajo, condiciones adversas del entorno, instrucción inadecuada, herramientas de diseño deficiente, etc. Los PSF internos habituales son el alto estrés, un entorno social hostil, y la poca destreza.
- (3) Todo lo que causa que se incrementen o decrezcan los niveles de rendimiento humano puede ser considerado como PSF, y por lo tanto está sujeto a un análisis y disminución usando las técnicas de FH. Esto es cierto inclusive para aquellos tópicos no tradicionales considerados dentro del alcance de los FH, como ser acoso sexual, abuso de sustancias, etc. Un estudio ha demostrado que el estrés causado por tales factores emocionales puede incrementar la probabilidad de error en un factor de 2 a 5.

H. Compatibilidad física. La gente viene de miles de formas, tamaños, y condiciones físicas. Los especialistas en FH han reconocido y estu-

diado esto. Ello da un vuelco cuando una idea aparentemente simple no sea nada simple, o cuando tenemos que considerar este rango de variación humana en el diseño de los implementos y lugares de trabajo. Los 3 elementos relacionados más estrechamente con el concepto de compatibilidad física son la antropometría, biomecánica, y fisiología de trabajo.

- I. Antropometría. El estudio de las dimensiones del cuerpo humano se conoce como antropometría. Muchos estudios antropométricos, generalmente conducidos por los militares, muestra valores tabulados de varias dimensiones del cuerpo. Estos estudios típicamente han medido ciertos tipos de dimensiones del cuerpo de muchos individuos, y luego generado los resultados en términos de “género” y “porcentaje” con cada género. Por ejemplo, un valor tabulado para la dimensión “altura de la vista de sentado” para un hombre en valor percentual 75 es interpretado para entender que el 75% de todos los hombres en la población tiene una “altura de la vista de sentado” inferior a este valor.
- J. Biomecánica. Las tareas de mantenimiento típicamente involucran el hacer algo al tiempo que se piensa en ello. Los trabajadores humanos usan varias partes del cuerpo para manipular los elementos del entorno de trabajo.
- (1) La biomecánica trata sobre cuestiones de movimiento, sistemas de palancas, y fuerza. Desde una perspectiva de biomecánica, el cuerpo humano es una serie de vínculos (huesos) conectados en ciertos puntos (articulaciones) que permiten

varios movimientos. Mientras que la biomecánica es un campo independiente de estudio, los especialistas en FH a menudo utilizan sus principios para analizar tareas de trabajo.

K. Fisiología de trabajo. Las ciencias físicas definen al trabajo como la aplicación de una fuerza para moverse cierta distancia. La ciencia de la fisiología del trabajo estudia el tipo, cantidad, índice, y duración del consumo de energía de los trabajadores humanos. Así como la biomecánica, la fisiología del trabajo es una disciplina independiente. Los especialistas en FH emplean ciertos principios de la fisiología del trabajo para evaluar el entorno del trabajo físico y el diseño de los trabajos y tareas.

(1) La gente varía con relación a la fortaleza con la que ellos llevan a cabo una tarea; también difieren en sus capacidades para realizar diferentes tipos de trabajo en horas extras. Muchos estudios han intentado describir el rango aceptable de utilización de energía en diferentes períodos de tiempo y diferentes entornos. Así como con otras variables físicas básicas, la habilidad de la gente para realizar un trabajo es afectada por un sinnúmero de diferentes factores.

L. Conducta estereotípica. Mientras que crecemos dentro de una cultura particular, aprendemos a hacer cosas de cierto modo; puesto que nosotros vemos que las cosas trabajan de una forma particular por largos períodos, nosotros desarrollamos expectativas que dichas cosas siempre trabajarán de esa manera.

(1) Cuando queremos encender la luz desde el interruptor de la pared, nosotros lo movemos hacia arriba. Cuando vemos una luz o señal roja en una autopista, interpretamos como un requerimiento para parar o como signo de peligro. Estas asociaciones aprendidas son conocidas como estereotipos culturales. La conducta asociada con estereotipos culturales es conocida como conducta estereotípica.

(2) En FH la conducta estereotípica es importante. Cuando una tarea o control trabaja como se espera, eso “está en conformidad con un estereotipo.” Cuando no trabaja de esa manera, eso “viola el estereotipo.” Cuanto más una tarea o herramienta incorpora estereotipos, más fácil es de aprender. Puesto que ya hemos aprendido la conducta estereotípica, no la tenemos que aprender nuevamente.

M. Estrés. Otro concepto aparentemente simple es el del estrés. A través de la experiencia, hemos aprendido de que ciertas condiciones o eventos nos causan estrés. Sin embargo, como la carga de trabajo, el estrés es un concepto difícil de cuantificar. También, como la carga de trabajo, el estrés usualmente se define en términos de sus efectos en el rendimiento. En el mundo de los FH, el estrés es una idea muy general. Muchos eventos o condiciones producen disminución mensurable en el rendimiento. A los eventos y condiciones que causan estrés se les conoce como estresantes (factores).

(1) Es importante entender dos as-

pectos de los estresantes por sus efectos en un rango amplio, y por sus efectos en los individuos. Los estresantes pueden ser físicos, ambientales, relacionados con las tareas, organizacionales, o psicológicos. Ejemplos de estresantes incluyen a lesiones, fatiga, calor, frío, presión de tiempo, carga de trabajo, conflictos de personalidad, problemas familiares, y abuso de sustancias. Cualquier cosa que afecte nuestro modo de vida y trabajo puede actuar como estresante.

- (2) Los efectos de los estresantes varían grandemente de una persona a otra. Una condición que causa un gran estrés en una persona, puede no causar efecto alguno en otra. Si un estresante en particular causa estrés, entonces algunas veces puede ser predecible. Por ejemplo, la condición física general de una persona de buena forma puede predecir si los aeróbicos causarán un estrés indebido. Sin embargo, el estrés es a menudo un producto de un sinnúmero de factores que interactúan.
- (3) Así como la carga de trabajo, el estrés es medido por sus efectos. Existen algunos efectos físicos objetivamente mensurables del estrés, como la presión elevada, incremento de la transpiración, etc. Sin embargo, estos efectos no siempre acompañan al estrés. El estrés es deducido por una disminución en la ejecución de la tarea.
- (4) En el entorno de mantenimiento en aviación, existen muchos estresantes identificables. La fatiga causada por el trabajo de

noche y la presión de trabajo para devolver al servicio rentable en forma adecuada (aeronavegable) a una aeronave, son dos condiciones obvias casi seguras para causar estrés. En circunstancias estresantes, es muy importante que los trabajos, lugares de trabajo, horarios de trabajo, herramientas, instalaciones, y procedimientos incorporen los principios de factores humanos.

N. Manejo de la fatiga:

- (1) La fatiga puede ser causada por muchos factores, incluyendo el esfuerzo físico y mental excesivo y la falta de sueño apropiado. Los temas de la fatiga también se pueden llamar temas del “Estado de Alerta” ya que el estado de alerta incluye un rango más amplio de factores asociados con la capacidad humana para el trabajo. Todos los trabajadores son susceptibles a errores inducidos por la fatiga. Una investigación de la FAA de EE.UU. descubrió que los trabajadores de mantenimiento no logran dormir adecuadamente, ni reconocen su fatiga para compensarla como corresponde. El manejo de la fatiga/alerta es un componente importante en el programa de FH de un explotador.
- (2) El manejo de la fatiga/estado de alerta es importante porque:
 - Los viajes prolongados al trabajo y turnos prolongados, el intercambio de turnos y los trabajos extras imponen mayores exigencias para los trabajadores, y re-

ducen el tiempo para dormir.

- Una reducción en el personal de mantenimiento da como resultado un aumento en la carga de trabajo para los trabajadores que quedan.
- La fatiga afecta las capacidades emocionales, físicas y mentales.
- La fatiga causa una disminución en el rendimiento, similar a la causada por el alcohol.

O. Usabilidad. Los términos usable e intuitivo describen una característica deseable para un sistema, producto, o procedimiento. El concepto de usabilidad tiene muchas facetas, algunas de las cuales no son completamente entendidas o apreciadas. Existe una cantidad de definiciones de usabilidad. Para poner el concepto en términos prácticos, podemos considerar los componentes más importantes de usabilidad: compatibilidad, comprensibilidad, y efectividad.

(1) Como ejemplo, imaginemos que debemos evaluar la usabilidad de una tarjeta de trabajo diseñada para guiar la inspección de una rueda del tren delantero en una aeronave en particular. Asumamos también que la tarjeta tiene que ser leída a una distancia de un metro. La relación que se establece entre los tres componentes de usabilidad puede describirse de la siguiente forma:

(a) Efectividad. El sistema cumple con el propósito para el que fue diseñado.

Se ha efectuado el mantenimiento a la aeronave y está lista para operación.

(b) Comprensibilidad. Los usuarios entienden la terminología y saben qué se espera que ellos hagan.

(c) Compatibilidad. Los usuarios pueden ver, alcanzar y cambiar los componentes del sistema.

P. Compatibilidad. Se refiere al buen emparejamiento entre un producto y las habilidades perceptivas y físicas del usuario. Los usuarios tienen que poder ver el material que se debe leer, poder tocar las superficies que deben ser manipuladas, poder mover los ítems que tienen que ser físicamente transportadas, etc. En el caso del ejemplo, todos los gráficos y texto deben ser lo suficientemente grandes como para que se lea y entienda a una distancia de un metro. También, los colores deben proveer suficiente contraste para que sea legible bajo las condiciones de luz de la tarea.

Q. Comprensión. Una vez que nos hemos asegurado que el producto es compatible con las capacidades de su población de usuarios, el próximo paso es el de evaluar su comprensibilidad. Una tarjeta de trabajo puede ser perfectamente compatible, pero no comprensible. Las abreviaturas, palabras, gramática, y otros aspectos de la tarjeta de trabajo pueden no corresponder al entrenamiento y experiencia de la población. Imagínesse una tarjeta de trabajo que contiene texto mal traducido en los términos de aviación. Incluso aún cuando esta tarjeta fuera perfectamente legible, los técnicos de mantenimiento de ae-

ronaves probablemente no entenderían.

R. Efectividad. El componente final de la usabilidad es la efectividad, es decir, la habilidad que tiene un producto o sistema para apoyar a los usuarios en las tareas de su trabajo. Esto es normalmente la única faceta de la usabilidad que interesa a los supervisores y jefes. Hasta que los otros componentes de usabilidad sean verificados, sin embargo, no es productivo analizar la efectividad. Por ejemplo, la tarjeta de trabajo en cuestión puede obviar un paso. Como un ejemplo extremo de falta de efectividad, la tarjeta de trabajo podría no incluir instrucciones para la inspección de la rueda del tren delantero, o ser diseñada para un tipo diferente de aeronave.

S. Población de usuarios. En FH se intenta identificar qué grupo, o grupos de personas, utilizaran un producto o sistema en particular. Este grupo puede abarcar desde un pequeño número de gente altamente calificada, como los astronautas, hasta la población general de un país. El grupo de individuos que usarán el sistema es la población de usuarios para ese sistema.

(1) Es importante entender quién va a usar un producto ya que puede ser que tengamos que incluir algunos factores para acomodar a ciertos usuarios. Como un ejemplo extremo, si estamos diseñando (o evaluando) una pieza de equipamiento que será usado por los astronautas, no tendremos que preocuparnos, por lo menos por ahora, de considerar discapacidades físicas.

(2) También sabemos que todos

los astronautas son altamente capacitados, de tal forma que podemos utilizar un lenguaje técnico. También podemos utilizar términos técnicos cuando nos dirigimos a supervisores y mecánicos de mantenimiento de aeronaves.

(3) Un punto importante sobre las poblaciones de usuarios es que nosotros podemos diseñar un producto que realice exactamente la misma función para diferentes tipos de poblaciones de usuarios. Si las características de esas poblaciones de usuarios son lo suficientemente diferentes, tendríamos que diseñar dos productos completamente diferentes.

T. Vigilancia. Esta es una categoría de tareas tan frecuente, que se les ha dado un nombre específico “Vigilancia”. Las tareas de vigilancia han sido estudiadas por los investigadores de FH desde la Segunda Guerra Mundial. Las tareas de vigilancia involucran el monitoreo humano de una presentación visual o auditiva de un evento en particular. Generalmente, el evento que debe ser detectado es relativamente raro, es decir, el monitor humano no espera que pase eso muy a menudo.

(1) Ya en las primeras investigaciones dentro de las tareas de vigilancia se encontró que el rendimiento en la detección de los operadores de radares militares disminuía muy rápidamente durante su “turno de vigilancia”, posteriormente se investigó una gran variedad de configuraciones diferentes y siempre se generaba el mismo fenómeno.

- (2) Dentro de la primera media hora de haber empezado la tarea de vigilancia, el rendimiento de detección cae dramáticamente, y nunca se recupera durante la vigilancia. Muchos otros factores como por ejemplo la fatiga causa que el rendimiento de la vigilancia disminuya más rápidamente y a un nivel más bajo.
- (3) Las tareas de vigilancia son comunes dentro del área de mantenimiento. Cualquier tipo de trabajo de inspección repetitivo en el cual la probabilidad de encontrar un problema es baja, se puede calificar como tarea de vigilancia. Aún cuando se han descrito muchos métodos para ayudar a realizar estos trabajos de forma satisfactoria, es muy difícil de atenuar los efectos de pérdida de sensibilidad durante una vigilia.
- U. Carga de trabajo. Un concepto que ha motivado mucha investigación de FH relacionados con aviación es el de la carga de trabajo o carga laboral. Mientras que la idea general de carga de trabajo puede ser aplicada a los aspectos físicos y mentales de las tareas de trabajo, la carga de trabajo mental usualmente recoge la mayor parte de nuestra atención.
- (1) El concepto básico es que la gente tiene sólo una cierta capacidad para realizar el trabajo mental. Si una tarea de trabajo, o un conjunto de tareas, excede la capacidad mental de una persona, entonces la carga de trabajo es excesiva y el rendimiento del trabajador cae.
- (2) La necesidad para mantener la carga de trabajo mental en niveles aceptables es a menudo asociada con tripulaciones de vuelo, especialmente en situaciones de combate. La NASA inclusive ha desarrollado una escala escrita para evaluar el riesgo de mucha carga de trabajo en cabinas de comando. Aún cuando muchas teorías se han adelantado para explicar los efectos de la carga de trabajo, no hay claridad en que la comunidad de investigación de FH haya elaborado una definición común y objetiva de carga de trabajo.
- (3) Ya que la carga de trabajo no es directamente mensurable, las investigaciones en esta área se apoyan en la evidencia indirecta de que una carga de trabajo se aproxima a los niveles máximos. Esta evidencia usualmente toma la forma de deterioro en el rendimiento de ciertas tareas. El problema con este enfoque es que nunca está claro si es la carga de trabajo, o algún otro efecto que causa una caída del rendimiento.
- (4) Independientemente de las deficiencias de las investigaciones en esta área, es claro que los humanos tienen una limitada capacidad para realizar trabajos físicos y mentales. Estos límites se aplican a todas las áreas de trabajo, incluyendo el mantenimiento en aviación.
- (5) También está claro que la gente desarrolla ciertos mecanismos de defensa para lidiar con una gran carga de trabajo. Nos enfrentamos a eso eliminando todo, excepto las cosas que

pensamos son las más urgentes, o la información o tareas importantes. El problema obvio con esta estrategia de choque es que un mecánico o inspector sobrecargado de trabajo podría eliminar un paso importante, o fallar al identificar un problema.

- (6) Los traspasos de turnos y tareas son períodos críticos en las actividades de mantenimiento aeronáutico porque los trabajadores transmiten información crucial al terminar un turno y comenzar otro. Eso también se puede aplicar al intercambio de información de tareas en un mismo turno. Los traspasos eficientes y efectivos requieren apego a las políticas, procedimientos, pautas de planificación, trabajo en equipo y prácticas de comunicación efectivas. Los desafíos clásicos asociados con la fatiga, distracción, falsas presunciones, conflictos entre el personal, prejuicios culturales y fallas al documentar adecuadamente, pueden afectar negativamente la calidad del traspaso de turno, así como también, el traspaso de tareas en los turnos. El análisis de diversos eventos muestra que un intercambio inadecuado de información durante el traspaso de turnos y tareas puede tener graves consecuencias.

- V. Documentación: La documentación comprende desde manuales técnicos del fabricante a cartillas de trabajo de una organización, y las publicaciones de la autoridad reguladora. Numerosas investigaciones posteriores a eventos han demostrado que las fallas en la utilización

de la documentación resultó ser un importante factor contribuyente al evento. Los temas asociados a la documentación de mantenimiento están relacionados con aspectos diversos: desde la manera en que está escrita la información, hasta dónde y cómo se accede a ella en una organización, y a la motivación del personal de mantenimiento aeronáutico.

- (1) Por qué es importante la documentación:

- En el 2004, un Comité de Seguridad del Reino Unido determinó que las tres causas principales de accidentes relacionadas con el mantenimiento habían sido:
 - (i) falla al seguir la información técnica publicada o las instrucciones del explotador;
 - (ii) uso de un procedimiento no autorizado, sin referencia en la información técnica;
 - (iii) supervisores que aceptan el no uso de información técnica, o falla al seguir las instrucciones de mantenimiento.
- En el 2001, un estudio de la FAA de EE.UU. encontró que la documentación es el factor contribuyente principal en los eventos de mantenimiento. En la mayoría de los casos los temas organizacionales resultaron en una falla al usar la documentación que estaba disponible.
- En el 2002, un estudio sobre

temas de procedimientos en los reportes de la Aviation Safety Reporting System de la NASA, demostró que los siguientes factores contribuyeron a errores relacionados con documentación:

- (i) diseño defectuoso de procedimientos,
 - (ii) errores del usuario,
 - (iii) actualización y accesibilidad de los documentos, y
 - (iv) prácticas organizacionales.
- El personal de mantenimiento ocupa entre el 25 al 40% de su tiempo buscando, usando y completando documentación de mantenimiento.

W. **Profesionalismo:** El mecánico de mantenimiento de aeronave es la figura central en el mantenimiento aeronáutico. Desde el momento en que recibe su licencia bajo el RAAC 65, el mecánico debe estar completamente calificado como un profesional de la aviación. Esto significa que el mecánico combina exitosamente la instrucción técnica con la ética, y entiende las ramificaciones de los distintos aspectos de los FH. Aún cuando la palabra “profesionalismo” es ampliamente usada, raramente aparece definida. De hecho, una sola definición no podría acompañar todas las calificaciones y consideraciones que deben existir para que el profesionalismo exista. Aunque puede resultar incompleta, la siguiente lista provee consideraciones y calificaciones que deberían ser incluidas en la definición de profesionalismo:

- el profesionalismo existe solamente cuando un servicio se lleva a cabo por parte de una persona para el bien común;
- el profesionalismo se logra solamente después de una instrucción y preparación extensas;
- profesionalismo es rendimiento basado en estudio y recursos;
- profesionalismo es tomar decisiones con buen juicio;
- profesionalismo es no limitar acciones y decisiones a patrones y prácticas estándares;
- el profesionalismo demanda un código de ética;
- profesionalismo es ser fiel a los valores y la ética propios, y los de aquellos a quienes se brinda servicio. Un desempeño que no sea sincero se detecta fácilmente, y destruye la efectividad inmediatamente.

13. SISTEMA DE CALIDAD Y FACTORES HUMANOS

- A. En cualquier organización se puede establecer un sistema de calidad para mejorar los procesos, productos y servicios que la organización crea y produce. Donde las regulaciones requieren un sistema de calidad, generalmente lo requieren “independiente”. Por lo tanto, el sistema de calidad es independiente de cualquier programa de FH, y viceversa. Un sistema de aseguramiento de la calidad es una opción en lugar de un “sistema de inspección” para “asegurar que todo el manteni-

miento es realizado apropiadamente” en una organización de mantenimiento aprobada. (Anexo 6, Parte I, 8.7.3.2).

B. Generalmente un sistema de Calidad típico tiene dos partes: el sistema de calidad y el aseguramiento de la calidad, lo que puede describirse como sigue:

(1) “El sistema de calidad asegura el cumplimiento de todos los requerimientos aplicables de la organización y de la autoridad. Mediante el cumplimiento de estos requerimientos se minimiza las no-conformidades y, de esa manera, se logra mantener la precisión en todo el trabajo efectuado; por tanto, las operaciones de la organización serán más seguras, más eficientes, y rentables. Un sistema

de Calidad debe ser asegurado en calidad.

(2) “El aseguramiento de la Calidad es proporcionado cuando se establece un cuerpo independiente, separado de la entidad, para el monitoreo y reporte de acuerdo con un programa de aseguramiento de la calidad establecido. En términos prácticos, el aseguramiento de la calidad resulta de un chequeo sistemático para garantizar que todos los elementos del sistema de calidad son aplicados cuando son requeridos por la entidad”.

C. En el contexto de FH, una función importante de un sistema de calidad puede ser asegurar la correcta operación del programa de FH ya establecido en la entidad.

Sección 2 – Programas de factores humanos en mantenimiento

1. ALCANCE Y UBICACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE FACTORES HUMANOS EN MANTENIMIENTO

A. Los programas de factores humanos en mantenimiento (PFHMA) son desarrollados para realizar cambios dentro de un sistema. Ya sea que los programas sean realizados para reducir el error humano, disminuir los traumas acumulativos, incrementar la conciencia o mejorar la eficiencia, los mismos deben ser amplios en su objetivo.

B. Los sistemas son dinámicos por naturaleza. Cuando se efectúa un cambio, inclusive uno pequeño, este afecta al sistema completo. Por ejemplo, una forma de reducir la probabilidad del error humano en una tarea determinada, es entrenar a la gente involucrada de cierta manera. Otras formas para disminuir la probabilidad del error pueden ser:

(1) Aspectos de la tarea:

- (a) los elementos de la tarea;
- (b) la motivación para hacer la tarea;
- (c) la cantidad de personas para hacer la tarea;
- (d) las actitudes que toman las personas al realizar la tarea;
- (e) la cantidad de tiempo para hacer la tarea; y
- (f) dónde se lleva a cabo la tarea.

(2) Entrenamiento:

- (a) que se centre en la conscientización de la seguridad; y
- (b) que mejore la práctica y destreza para fortalecer la cultura MRM.

(3) Oportunidad para discutir los errores en un entorno no punitivo, dirigido a la habilidad de reconocer, aislar y corregir los errores antes que estos ocurran.

(4) Si un programa se utiliza sólo para centrarse en la instrucción, diseño del puesto de trabajo, ingeniería industrial o biomecánica, se perderá la oportunidad de mejorar el sistema de mantenimiento en su totalidad. Un programa efectivo debe tomar en consideración varias subespecialidades dentro de la disciplina de FH.

C. Compromiso y soporte corporativo:

(1) Descripción y propósitos de un Programa de Factores Humanos en el Mantenimiento de las Aeronaves (PFHMA). El concepto y propósito de un PFHMA es el de identificar, educar, y aplicar los fundamentos modernos de prevención de accidentes a través de procesos sistemáticos en un esfuerzo por proteger a las personas, el equipamiento, la propiedad, y el medio ambiente.

(2) Un PFHMA minucioso proporciona un programa de edu-

cación en prevención activa, continua, que sistemáticamente revisa las interfases entre hombre, máquina, misión, y administración. El proceso de aprendizaje continuo incluye el reconocimiento y estudio de las relaciones causales múltiples que rodean los accidentes pasados, los potenciales, los incidentes, los daños y las muertes con el propósito de proveer una estrategia de prevención, en vez de un programa de revisión después del hecho.

- (3) Beneficios de un PFHMA. Un PFHMA innovador proveerá a la organización el marco para excluir o reducir la posibilidad de pérdidas asociadas con accidentes, incidentes, daños y muertes en el puesto de trabajo. También proveerá a la administración la retroalimentación necesaria para poner a la fuerza laboral en una situación propicia para un futuro crecimiento y la mejora del rendimiento.
 - (4) Al identificar los elementos que afectan el rendimiento humano y los obstáculos para mejorarlo, la administración estará mejor preparada para una planificación estratégica. También, cuando la fuerza laboral reconoce los esfuerzos de la organización para evitar los peligros, enseñar y valorar la seguridad, ocurrirá un incremento natural en el profesionalismo, rendimiento y la moral. Además, el público usuario valorará la contribución a la industria y el reconocimiento por las iniciativas en seguridad.
 - (5) El soporte requerido. El soporte de la administración es clave para un PFHMA. Los principios de FH necesitan ser identificados, entendidos, enseñados, aplicados y escritos dentro de las políticas de la administración. En resumen, esto debe llegar a ser parte de la cultura de la compañía, comenzando desde el compromiso de la alta gerencia. La administración debe tener un adoctrinamiento detallado en lo que significa FH en el mantenimiento de las aeronaves, y un entendimiento total de que la administración es clave para el éxito del programa.
- D. Compromiso y soporte del personal:
- (1) Descripción y propósito. Un elemento vital de cualquier PFHMA es la cooperación de su administración/personal. La calidad del mantenimiento realizado en una aeronave mejora la seguridad de vuelo, y si la calidad resulta de esfuerzos positivos en cooperación, entonces corresponde a todas las partes el realizar este esfuerzo. Actitudes positivas producen resultados positivos.
 - (2) Un enfoque de plena colaboración sobre el diseño y desarrollo de un PFHMA resultará en numerosos beneficios.
- E. Los beneficios de los empleados en un PFHMA. El compromiso del personal hacia el éxito de un PFHMA efectivo producirá numerosos beneficios, incluidos (pero no limitados a):
- (1) la mejora de la seguridad ope-

racional;

- (2) la reducción del error;
- (3) las mejoras en el trabajo en equipo;
- (4) el desarrollo de una comunicación positiva y acertada entre todas las partes; y
- (5) la efectividad del mantenimiento.

F. Apoyo requerido del personal de mantenimiento. Así como a todo nivel de la gerencia se debe llegar a un compromiso y soporte total, también la fuerza laboral debe proporcionar su completo apoyo. Muchos programas cooperativos actualmente en vigencia dentro de la industria de aviación han demostrado que existe una riqueza de información y conocimiento, todavía no utilizados, dentro de la fuerza laboral. El apoyo de este grupo es factor clave y vital para el éxito del programa.

- (1) Se deben formar grupos de trabajo de la unión gerencia/fuerza laboral, para desarrollar y mantener un PFHMA de manera de tratar los métodos para reducir el error humano en el puesto de trabajo.

G. Educación de los elementos del programa. Un error muy común que se encuentra durante el diseño, desarrollo e implementación de los programas de cambio; es la falla en la comunicación de estos cambios al personal de mantenimiento. El proceso de comunicación debe comenzar durante la etapa del diseño y desarrollo del programa. Toda la información que se proporcione

debe indicar claramente que los representantes de la gerencia y del personal de mantenimiento, en todos los niveles, están plenamente apoyando este esfuerzo. Las comunicaciones deberían canalizar información desde el personal de mantenimiento a sus representantes.

H. Ubicación de los PFHMA. Los especialistas de FH llevan a cabo su trabajo interactuando entre muchos departamentos dentro de la organización. Por ejemplo, trabajan con el departamento de personal con respecto a los daños ocupacionales, con el departamento de instrucción sobre proyectos de desarrollo de cursos, y con aseguramiento de la calidad, o con mantenimiento en base o línea y sus operaciones de soporte, para trabajar en programas que permitan reducir el error humano.

- (1) La misma naturaleza del PFHMA hace difícil incluirlo dentro de un solo departamento. El propósito de este Párrafo es dar ejemplos de ubicaciones dónde los PFHMA son ubicados en las diferentes organizaciones de mantenimiento aeronáutico, y no es el de dictaminar una única mejor forma.

(2) Una investigación de Boeing sobre sus clientes relacionada con los FH, muestra que las funciones de los FH están distribuidas dentro de una organización de mantenimiento de la siguiente forma:

- (a) Aseguramiento de Calidad/Control de Calidad (58%).
- (b) Control de Mantenimiento

- (30%).
 - (c) Otros Departamentos (12%).
 - (3) Ambos. Control de mantenimiento y aseguramiento de la calidad/control de calidad, son típicamente organizaciones de soporte. El beneficio del PFH que está en una organización de soporte es que ésta puede servir como un consultor interno para muchos departamentos dentro de la compañía, sin ser influenciados por la cultura organizacional específica de esos departamentos.
 - (4) La ubicación de un PFHMA como iniciativa dentro de cualquier organización de mantenimiento debe ser considerada, e inclusive debatida en detalle, por la organización. Antes que un programa sea iniciado, se debe definir una meta clara, y diseñar el programa de tal forma que se pueda alcanzar esa meta.
 - (5) Es más fácil de entender la meta del programa si está manifestada específicamente; por ejemplo: para reducir el error en mantenimiento, para mejorar los procesos de comunicación en mantenimiento en línea. Al concentrarse sólo en la “concientización” es subestimar un programa desde el comienzo.
 - (6) Un modelo general sugerido para la implementación de un PFHMA debe dirigirse a lo siguiente:
 - (a) una declaración de la meta del programa;
 - (b) el alcance del esfuerzo, es decir, qué departamentos serán afectados por el programa, y por cuánto tiempo;
 - (c) cuáles serán las herramientas del programa, por ejemplo, los procesos de reducción del error, cursos de entrenamiento para concientización, auditoría de ergonomía, etc.;
 - (d) qué departamento, función, o persona como punto focal tendrá a su cargo la vigilancia administrativa del programa;
 - (e) plazos de tiempo para la implementación;
 - (f) métodos de evaluación de programas; por ejemplo: investigaciones, auditorías operacionales, indicadores de rendimiento de áreas, etc.;
 - (g) retroalimentación sistemática a los grupos de trabajo afectados;
 - (h) ilustración de los efectos positivos; y
 - (i) cursos de entrenamiento o seminarios recurrentes.
3. ELEMENTOS DE UN PROGRAMA DE FACTORES HUMANOS EN MANTENIMIENTO
- A. Este punto provee una descripción general de los diferentes elementos de un PFH, y explica las opciones de cómo estos pueden interactuar.
- (1) Una vez que el compromiso

por parte de la gerencia y del personal de mantenimiento ha sido establecido, existen varios elementos a considerar al tiempo de establecer un PFH. Los elementos básicos son el entrenamiento, la gestión del error, y la ergonomía. Cada uno de estos elementos puede ser conectado con los otros dos y, para conseguir el mayor beneficio de un PFH, cada uno de estos elementos debe ser incorporado eventualmente.

B. Entrenamiento de FH en mantenimiento (EFHM). El EFHM puede abarcar el entrenamiento en la concientización, la instrucción técnica y en la comunicación y el trabajo en grupo (incluyendo por ejemplo, la toma de decisión, la asertividad, y la administración de conflicto) así como la instrucción específica de FH dirigida a áreas que necesitan mejoras.

- (1) Una organización puede querer comenzar su PFH con un curso de capacitación en FH para todo su personal de mantenimiento e ingeniería. Este curso debería familiarizar a los participantes con los principios básicos de FH, y cómo éstos influyen en el rendimiento del trabajo. Existen muchos seminarios de entrenamiento disponibles comercialmente, y muchas organizaciones han elaborado sus programas de entrenamiento de concientización con la ayuda de los especialistas en FH en la industria.

C. MRM (Maintenance Resource Management). El entrenamiento en gestión de recursos en mantenimiento es similar a la gestión de recursos de la tripulación (CRM,

Crew Resource Management), desarrollada para el personal de operaciones de vuelo. El entrenamiento en MRM incluye tópicos tales como técnicas de comunicación, formación de equipos, desarrollo de asertividad, administración de la carga de trabajo, toma de decisiones, y conciencia situacional.

- (1) Este entrenamiento debería ser más práctico que el entrenamiento de concientización, con mayor participación en ejercicios y ejemplos incluyendo estudios de casos externos, y estudios internos o individuales.

- (2) Una vez que los datos de la investigación del error en mantenimiento identifican las áreas específicas relacionadas con FH que necesitan mejora, se debe realizar un entrenamiento más enfocado a esas áreas. Un ejemplo de esto podría ser el entrenamiento de cómo llevar a cabo los procedimientos del cambio de turno. Una vez que el entrenamiento específico se ha completado, se pueden usar auditorías para determinar su efectividad.

D. Gestión del error de mantenimiento. Como punto central en el PFHMA está un proceso de gestión del error que incluye los elementos proactivos y reactivos.

- (1) El elemento reactivo incluye el reporte del error, y la investigación estructurada del percance. Este elemento debería intentar identificar los factores causales conectados con el percance y recomendar soluciones sistémicas.

- (2) El elemento proactivo incluye

la toma de decisiones y los procesos de gestión de conflictos para detectar errores y prevenirlos en tiempo real. La detección del error y el proceso de detección deben ser de tal forma que sea simple de implementar, y consistente al tiempo de aplicación. Ambos procesos, reactivo y proactivo, deben ser tales que cada uno sea usado como una oportunidad para solucionar problemas sistémicos, y no para castigar a un individuo en particular (ver programa MEDA). Para tener éxito con cualquiera de estos elementos, se necesita confianza de todas las partes.

- (3) El proceso de investigación y reporte del error en mantenimiento, cuando es aplicado en este sentido, producirá datos con respecto al tipo de errores cometidos por el personal de mantenimiento así como los tipos de errores que predominan en el sistema.
- (4) Una vez que la organización ha empezado a evaluar los datos para analizar los factores contribuyentes, es muy importante implementar estrategias de prevención y/o intervención para evitar que los errores y eventos se repitan. Las intervenciones pueden estar basadas en el análisis de datos para sólo un evento y error, o intervenciones más globales pueden ser desarrolladas basadas en el análisis de los datos entre varios eventos y errores. Un ejemplo de una intervención basada en un evento podría ser una revisión a una tarjeta de trabajo. Un ejemplo de una intervención más global basada

en el análisis de varios eventos podría ser el entrenamiento técnico adicional sobre un sistema de una aeronave específica para un departamento dado.

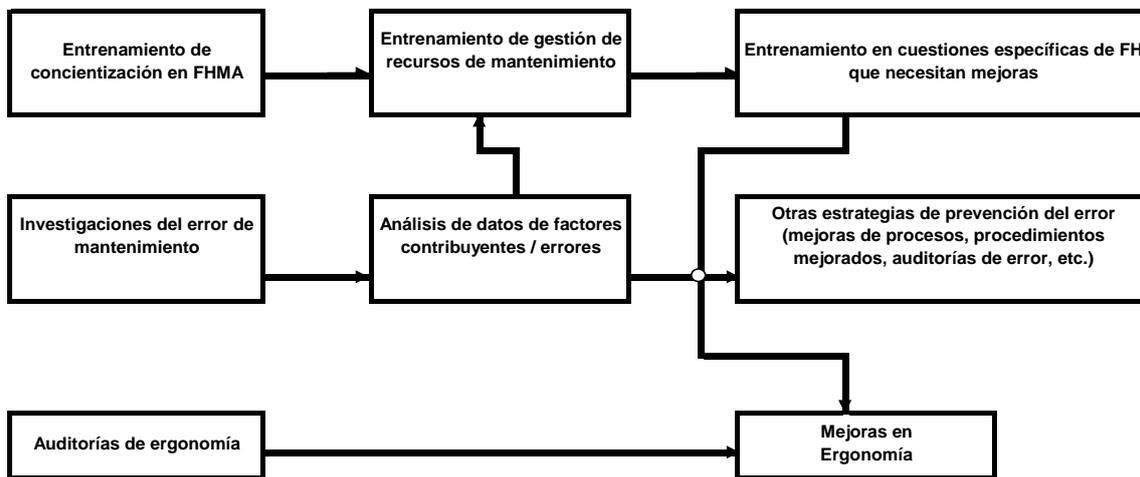
- (5) El CAP (Concept Alignment Process), es un proceso de gestión de error proactivo consistente con los conceptos MRM, y uno que ha sido empleado para prevenir percances; en sí el CAP es un proceso de uniformidad de conceptos. Este es un proceso simple que puede ser usado para resolver inconsistencias en el conocimiento que se posee entre los individuos, departamentos e, inclusive, organizaciones. Seis puede seguir un proceso simple para resolver las diferencias en el conocimiento, y minimizar la probabilidad de que vuelvan a suceder deficiencias similares.
 - (a) Se define un concepto como el conocimiento o información expresada por una persona o grupo, el cual es afirmado, o cuestionado por otro. Si se manifiesta una diferencia de puntos de vista, es responsabilidad de esa persona o equipo, buscar una validación de los conceptos por una tercera parte, como fuente independiente. Si un concepto se puede validar y el otro no, el concepto validado se convierte en el concepto vigente.
 - (b) Si ambos se pueden validar, la elección de cuál de los dos se convierte en el concepto vigente dependerá del técnico más antiguo, de quien típicamente

se espera que escoja el curso de acción más conservativo y más seguro. A menudo al usar el CAP, los mecánicos, la gerencia y la tripulación de vuelo investigarán la causa de la diferencia en los conceptos y recomendarán los cambios apropiados. Muchos cambios se han hecho en las políticas y procedimientos operativos, los manuales de mantenimiento, y en otra documentación con resultado directo de este proceso.

E. Ergonomía. Para que un PFHMA este completo, se debe utilizar la ciencia aplicada que tiene el objetivo de adaptar el trabajo, o las condiciones de trabajo para mejorar el rendimiento del trabajador (principios de ergonomía), e incorporarla dentro del entorno de trabajo de mantenimiento. Primero, las audi-

torías de ergonomía deben ser llevadas a cabo para determinar qué oportunidades existen para realizar mejoras en este entorno de trabajo. Luego, se deben realizar las mejoras y monitorear el impacto.

F. Interacción de los elementos del programa. El siguiente diagrama de bloques, muestra cómo los elementos básicos de los que se ha hablado, pueden interactuar entre sí dentro de una organización de mantenimiento. Este diagrama no intenta ser la única explicación de cómo los programas pueden interactuar. Por ejemplo, algunas organizaciones han empleado sus propios resultados de investigación de errores en mantenimiento como parte de su entrenamiento de concientización. También, el hecho de recibir primero el entrenamiento de concientización en FH, puede ayudar al personal de mantenimiento asignado a llegar a ser investigadores más competentes.



5. INVESTIGACIÓN DE EVENTOS: MAINTENANCE ERROR DECISION AID (MEDA)

A. Los errores en mantenimiento cuestan al operador de aviones comerciales millones de dólares cada año

en reparaciones y pérdidas, y presentan aspectos potenciales de seguridad. Por ejemplo, algunos estudios indican que por lo menos el 20 % de todas las detenciones de motor en vuelo, y hasta el cincuenta por ciento 50% de todas las de-

moras y cancelaciones de vuelos por problemas relacionados con los motores, pueden ser por causa de errores de mantenimiento.

(1) En respuesta, Boeing desarrolló el proceso MEDA para ayudar a las organizaciones de mantenimiento a identificar por qué estos errores ocurren y cómo prevenirlos en el futuro. Una implementación exitosa del MEDA requiere de una comprensión de lo siguiente:

- (a) la filosofía MEDA;
- (b) el proceso MEDA;
- (c) resolución a nivel directivo;
- (d) implementación del MEDA; y
- (e) los beneficios del MEDA.

(2) Los esfuerzos tradicionales para investigar errores, a menudo, están dirigidos a identificar al empleado que cometió el error. El resultado usual es que el empleado se pone a la defensiva y es sujeto a una combinación de acciones disciplinarias y entrenamiento recurrente (el cual es en realidad un nuevo entrenamiento). Ya que el nuevo entrenamiento muchas veces incrementa muy poco o nada a lo que el empleado sabe, esta solución puede ser poco efectiva en la prevención de errores futuros.

(3) Además, al tiempo que se identifica al empleado, la información sobre los factores que

(6) Cuando los técnicos de mante-

contribuyeron al error se han perdido. Debido a que estos factores no cambian es probable que ocurra otra vez el mismo error.

(4) Para romper este ciclo, los investigadores MEDA de la organización de mantenimiento aprenden a buscar los factores que contribuyen al error, y no así al empleado que cometió el error. La filosofía MEDA se basa en esos principios:

- (a) Intenciones positivas de los empleados (los técnicos de mantenimiento de aeronaves quieren realizar el trabajo de la mejor forma posible, y no cometen los errores de forma intencional);
- (b) la contribución de múltiples factores (una serie de factores contribuye a un error); y
- (c) manejabilidad de errores (la mayoría de los factores que contribuyen a un error pueden ser manejados);

(5) Intenciones positivas del empleado. Este principio es fundamental para una investigación exitosa. Las investigaciones tradicionales de “culpar y entrenar”, asumen que los errores resultan de descuidos o incompetencia individual, en lugar de asumir que inclusive los empleados más cuidadosos pueden cometer errores, los investigadores pueden ganar una participación activa de los técnicos cercanos al error.

nimiento de aeronaves sienten

que su competencia no está cuestionada y que sus contribuciones no serán usadas en acciones disciplinarias en contra de ellos mismos, o de sus colegas, ellos voluntariamente trabajarán en equipo con los investigadores para identificar los factores que contribuyen al error y sugerir soluciones. Siguiendo este principio, los explotadores pueden reemplazar el famoso patrón “culpar y entrenar” por una práctica positiva de “culpar al proceso, no a la persona”.

B. Contribución de múltiples factores.

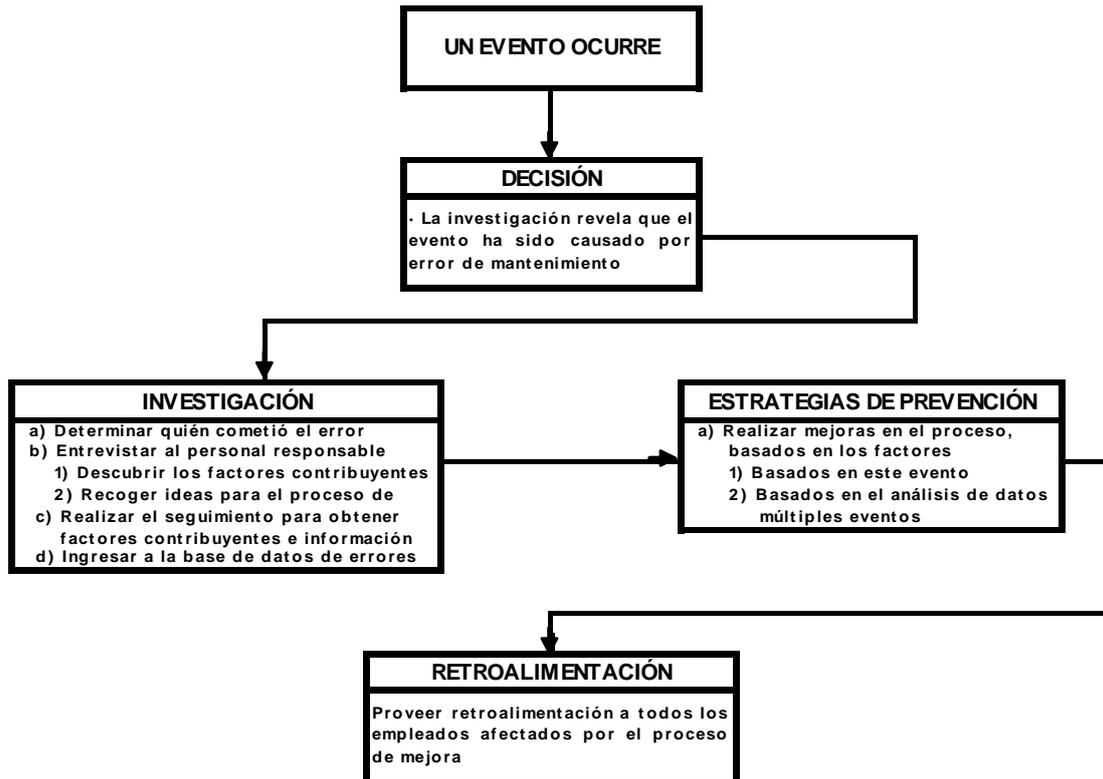
Los técnicos de mantenimiento de aeronaves que realizan las tareas de mantenimiento, como tarea diaria, están muy al tanto de los factores que pueden contribuir al error. Esto incluye información que es difícil de entender, como ser cartillas de trabajo, manuales de mantenimiento, iluminación inadecuada, mala comunicación entre turnos de trabajo, y diseño de aeronaves. Los técnicos de mantenimiento de aeronaves pueden inclusive tener sus propias estrategias para sobrellevar estos factores. Uno de los objetivos de la investigación es el de descubrir estas estrategias exitosas y de compartirlas con toda la organización.

C. Manejo de los errores. La intervención activa de los técnicos de man-

tenimiento de aeronaves cercanos al error refleja el principio del MEDA que asegura que la mayoría de los factores que contribuyen a un error pueden ser manejados. Los procesos pueden ser cambiados, mejorados o corregidos, las instalaciones mejoradas y las buenas prácticas compartidas. Ya que el error a menudo resulta de una serie de factores contribuyentes, el corregir o remover sólo uno o dos de estos factores, a menudo, puede prevenir que el error se repita.

(1) Para ayudar a las organizaciones de mantenimiento a lograr ambos objetivos, de identificar los factores que contribuyen a los errores existentes, y el de evitar errores futuros, Boeing trabajó en conjunto con explotadores, sindicatos de trabajadores de mantenimiento, y la Autoridad. El resultado fue un proceso básico de cinco pasos para que sigan los explotadores:

- (a) Evento;
- (b) Decisión;
- (c) Investigación;
- (d) Estrategias de prevención;
y
- (e) Retroalimentación.



(2) La definición de los términos que se indican en la figura relacionada con el flujo del proceso es la siguiente:

(a) Evento. Un evento de mantenimiento puede ser causado por un error, por una violación, o una combinación de ambos. Es responsabilidad de la organización de mantenimiento seleccionar los eventos que causan el error que serán investigados.

(b) Decisión. Después de fijar el problema y retornar al servicio a la aeronave, el explotador toma la decisión: ¿El evento estaba relacionado con mantenimiento? Si es así, el explotador lleva a cabo la investigación.

(c) Investigación. Usando los formularios de resultados MEDA, el explotador lleva a cabo una investigación. El investigador entrenado usa el formulario para registrar la información general sobre la aeronave, cuándo ocurrió el mantenimiento y el evento, el evento que inició la investigación, el error que causó el evento, los factores que contribuyeron al error, y una lista de posibles estrategias de prevención.

(d) Estrategias de prevención. El explotador revisa, prioriza, implementa, y luego sigue estrategias de prevención (mejoras del proceso) para evitar o reducir

la probabilidad de errores similares en el futuro.

- (e) Retroalimentación. El explotador provee una retroalimentación al área de mantenimiento de tal forma que los técnicos de mantenimiento de aeronaves sepan qué cambios han sido hechos en el sistema de mantenimiento como resultado de todo este proceso. El explotador es responsable de afirmar la efectividad de la participación de los empleados y de validar su contribución al proceso al compartir los resultados de la investigación con ellos.
- (3) La determinación de la gerencia en la operación de mantenimiento es clave para una implementación exitosa del MEDA. Específicamente, después de completar un programa con soporte MEDA, los gerentes deben asumir la responsabilidad para las siguientes actividades antes de empezar con las investigaciones:
- (a) designar un responsable a cargo del MEDA y asignar una organización focal;
 - (b) decidir qué eventos iniciarán las investigaciones;
 - (c) establecer un plan para conducir y seguir las investigaciones;
 - (d) ensamblar un equipo para decidir que estrategias de prevención; e
 - (e) implementar e informar a
- las áreas de mantenimiento e ingeniería sobre el MEDA antes de su implementación.
- (4) MEDA es un compromiso a largo plazo, en vez de un arreglo rápido. Los explotadores nuevos en el proceso son susceptibles al “síndrome de carga de trabajo normal.” Esto ocurre cuando el entusiasmo generado por un entrenamiento inicial de los equipos de investigación ha disminuido y las primeras investigaciones han sido completadas. En adición a la expectativa de que ellos continuarán usando el MEDA, los investigadores recientemente entrenados esperan mantener sus responsabilidades y cargas de trabajo normales. La gerencia puede mantener a todos los niveles el compromiso continuo requerido para proporcionar un seguimiento sistemático de los hallazgos del MEDA, la visibilidad del error y las tendencias de mejora.
- (5) Muchos explotadores han decidido usar el MEDA inicialmente para investigaciones de eventos serios, muy notorios, como la detención del motor en vuelo, y retornos por mantenimiento. Es fácil seguir los resultados de dichas investigaciones, y la “devolución” potencial es muy notable.
- (6) Aunque parezca extraño, un evento muy notorio puede no ser la mejor oportunidad para investigar errores. La atención de la alta gerencia de los explotadores, y las autoridades regulatorias, pueden ser intimidantes para los que están in-

- volucrados en el proceso. Además, la intensidad de la investigación a alto nivel puede generar demasiados factores contribuyentes posibles para permitir una investigación bien definida del evento.
- (7) Se recomienda que los explotadores vean el potencial que tiene el MEDA para mejorar los efectos acumulativos de los errores menos notorios, proporcionando a la gerencia una visión de los errores que ocurren con más frecuencia, y que a la larga producen mejoras profundas al interrumpir la serie de factores contribuyentes. El MEDA es un ejemplo de una herramienta de medición capaz de identificar los factores que producen accidentes antes de que se combinen las causas de un evento perjudicial.
- (8) Las aerolíneas que participan en el proceso MEDA han reportado muchos beneficios, incluyendo las siguientes mejoras:
- (a) una reducción del 16% en retrasos por mantenimiento;
 - (b) procedimientos de mantenimiento y procesos de trabajo de aerolíneas revisados y mejorados;
 - (c) una reducción del daño en una aeronave a través de mejoras en los procedimientos de rodaje y uso de audífonos;
 - (d) cambios en la cultura disciplinaria de operaciones;
 - (e) eliminación de errores en el mantenimiento de los motores mediante la compra de una herramienta especial, para remover filtros, que no estaba disponible anteriormente cuando el mantenimiento fue realizado;
 - (f) mejoras en la planificación de la carga de trabajo de mantenimiento en línea; y
 - (g) un programa para reducir accidentes y daños en el trabajo basados en los formularios de resultados y métodos de investigación MEDA.

Principios del Maintenance Error Decision Aid (MEDA)

Primera idea: Que ninguna aerolínea puede tener una operación de mantenimiento segura si no existe una comunicación efectiva. Esto debe ser a todos los niveles dentro de la organización. Es también esencial que la aerolínea se comunique con la comunidad exterior en asuntos de seguridad en la aviación.

Segunda idea: Que el mecánico aeronáutico es más importante para el éxito de la operación de mantenimiento de lo que generalmente se reconoce. La personalidad y las necesidades del técnico mecánico deben ser entendidas para lograr una mejora real en la seguridad.

Tercera idea: Que la seguridad es responsabilidad de todos. Se analiza el papel de cada persona en la organización típica de mantenimiento. Se resalta la responsabilidad de cada persona por la seguridad, mostrando tanto los efectos positivos como negativos que cada persona puede tener sobre la seguridad en la organización.

Cuarta idea: Que no se operan aerolíneas en un medio ambiente estático. Al cambiar las condiciones o al cambiar las especificaciones de operación, debemos analizar continuamente el programa de seguridad y mantenerlo al día con las realidades de nuestro mundo. Se incluyen las obligaciones legales y morales de la aerolínea con respecto a la seguridad.

Quinta idea: Que el error de mantenimiento tiene un significativo efecto en la seguridad. Hay datos respecto al impacto del error de mantenimiento en el promedio de detenciones de motor en vuelo en las aerolíneas a nivel mundial. Se demuestra que los accidentes debidos a errores de mantenimiento son consistentes a través del tiempo, mientras que los accidentes debido al diseño han declinado constantemente. Esto en parte es debido al hecho de que es muy difícil mejorar el rendimiento humano, y parcialmente debido al hecho de que no se ha

puesto mucha atención a mejorar la seguridad de mantenimiento, comparado con la seguridad de las tripulaciones y la seguridad de diseño.

Sexta idea: Que el error de mantenimiento puede y debe ser controlado. Se discuten los accidentes que han tenido error de mantenimiento como un factor contribuyente. Se precisan los casos para determinar el impacto que el mecánico y el sistema de mantenimiento tuvieron en estos accidentes, y como podrían hacerse mejoras en el sistema de mantenimiento para prevenir eventos similares en el futuro.

Séptima idea: Que debe seguirse un método, el cual llamamos "Método de Mejora de Sistema", para examinar el error de mantenimiento. Este método es realmente una disciplina. El mismo asegura que el incidente reciba un análisis completo y que los investigadores lleguen a la raíz del problema, no sólo al síntoma en la superficie.

7. NUEVOS PROGRAMAS DE FACTORES HUMANOS

A. En gran medida, y gracias a los cambios regulatorios que se han dado, ha sucedido un gran movimiento que ha sacudido a la comunidad aeronáutica de su estado de letargo en el tema Factores Humanos. Parte del problema ha sido la dificultad al entender el tema el cual es, de alguna forma, confuso para el que se inicia en eso. Pero las AAC más influyentes han puesto de su parte para que los FH sean más accesibles a la comunidad aeronáutica de mantenimiento.

(1) Como resultado de estos esfuerzos, se presentó en Europa un proyecto de programas de FHMA. Este proyecto creó la masa crítica necesaria para desarrollar una nueva aproximación para dirigir los aspectos de FH en las operaciones de mantenimiento, y fue diseñado para proporcionar una guía práctica en la mejora de la efectividad de los FH en organizaciones individuales.

(2) Esto contiene tres componentes principales: una estrategia orientada hacia el hombre para el proceso completo de mantenimiento, desde el diseño a través de la ingeniería, planificación y calidad, hasta las operaciones de overhaul y mantenimiento en línea; una base sistemática para la mejora continua en las operaciones de man-

tenimiento; y el desarrollo de la competencia a niveles clave dentro de la organización para apoyar en el logro de los objetivos. Estos componentes se plasman en tres programas que a continuación se detallan:

B. ADAMS (Aircraft Dispatch and Maintenance Safety). Representa a los FH en despacho de aeronaves y seguridad en mantenimiento. El programa relativamente nuevo, ha producido algunas conclusiones sobrias para la industria de mantenimiento. El primer punto encontrado fue la baja calidad y "usabilidad" de la documentación de tareas en muchas organizaciones de mantenimiento. La existencia de "libros negros", documentos creados y usados por mecánicos de mantenimiento de aeronaves como ayuda-memoria en el taller que sirve para agravar el problema. Aún cuando estos "documentos" son de beneficio inmediato para los mecánicos de mantenimiento de aeronaves en el trabajo, estos son manuales ilegales y no oficiales. El mayor problema es que, aunque éstos pueden proporcionar alguna asistencia inmediata, contienen información que puede ser imprecisa o desactualizada.

(1) El reporte encontró que los procedimientos oficiales no fueron seguidos en más de una tercera parte de las tareas reportadas por los mecánicos de mantenimiento de aeronaves. Más alarmante fue el hecho de

que estos mecánicos de mantenimiento de aeronaves encontrarán formas más fáciles y rápidas de realizar el trabajo que las del método oficial.

- (a) Los mecánicos de mantenimiento de aeronaves frecuentemente tienen diferencias con los gerentes sobre el papel que desempeñan. Los mecánicos de mantenimiento de aeronaves se consideran a sí mismos responsables de la seguridad de la aeronave, y harán lo que sea necesario para asegurar que no esté comprometida. Sin embargo, esto no siempre puede ser ejecutado de acuerdo con el manual oficial.
 - (b) Los gerentes creen que el rol primario de los mecánicos de mantenimiento de aeronaves es el de seguir procedimientos. Sin embargo, ellos saben que el hecho de trabajar de acuerdo a los procedimientos puede ser lento y no siempre contribuye a cambios rápidos.
 - (c) El problema se intensifica en la planificación del mantenimiento, donde los métodos a menudo son ajustados a las realidades del personal y disponibilidad de recursos.
- (2) Los estándares de auditoría a menudo varían enormemente entre las organizaciones y la Autoridad. No existen estándares comunes de auditoría, por eso es que mientras todas las

organizaciones enfatizan auditorías efectivas de la documentación, existen pocos intentos de auditar cómo se realiza en realidad el trabajo.

- (a) ADAMS encontró que, de todos los sistemas de reportes de calidad revelados, ninguno fue completamente efectivo. Los sistemas de reportes de calidad son el mecanismo principal del aseguramiento de la seguridad operacional en las organizaciones de mantenimiento, pero no pueden tratar cuestiones de FH. Los problemas que abarcan desde una implementación práctica hasta sistemas sobrecargados. ADAMS enfatiza la falta de consistencia y el cambio efectivo en las operaciones de mantenimiento en respuesta a los problemas identificados de FH, sean éstos de los reportes de discrepancias de calidad, auditorías, o investigaciones de incidentes. Irónicamente, esto estaba en un marcado contraste con los procedimientos para corregir los defectos técnicos.
- (b) De acuerdo con el reporte, las organizaciones de mantenimiento no están aprendiendo de los incidentes reportados. Es crítico para la seguridad futura que las organizaciones aprendan de la experiencia e introduzcan cambios para prevenir cualquier repetición de los incidentes.

- (c) Fue difícil encontrar información sobre los casos donde ocurrió un aprendizaje seguido de un cambio, y las organizaciones raramente fueron sistemáticas en sus seguimientos sobre aspectos no-técnicos de los incidentes. Se notó la falta de implementación de recomendaciones, del monitoreo de su efectividad en la localización de los problemas que fueron diseñados para cambiar, no se aseguró que problemas inmediatos fueran evitados en áreas clave, escogidas de antemano para mejorar.
- (3) Las cuestiones críticas destacadas por el proyecto ADAMS están agrupadas por dos afirmaciones. Existe un doble estándar de ejecución de tareas en el mantenimiento de aeronaves, una forma oficial y la forma en la que el trabajo se realiza en realidad, y los procesos organizacionales de planificación y calidad no son efectivos al tratar de enfocar cómo en realidad se lleva a cabo el trabajo. Existe muy poca evidencia que las organizaciones aprenden de los incidentes que han tenido lugar.
 - (4) Los dos mecanismos principales de seguridad operacional y confiabilidad en el mantenimiento de aeronaves son el sistema de documentación, el cual especifica que los procedimientos requeridos para llevar a cabo el trabajo, y el sistema de calidad, que busca el asegurar que se haga con más alto estándar posible.
- (a) En ninguno de los casos el sistema está funcionando de forma efectiva, particularmente cuando se trata de aspectos humanos y organizacionales de seguridad operacional y confiabilidad. Aún cuando esto no significa que el sistema sea en esencia inseguro, significa que es imposible evaluar cuán seguro es el sistema, y dónde se esconden sus vulnerabilidades.
- (5) El hecho de que los problemas de FH sean tan comunes nos lleva a la conclusión que sólo se puede lograr mejoras significativas en seguridad y confiabilidad mediante una aproximación sistemática a la gestión de FH en el mantenimiento de las aeronaves.
 - (6) Las principales conclusiones del proyecto ADAMS están consolidadas en un documento llamado “Human Centered Management for Aircraft Maintenance”. Este documento provee el marco para la guía en la implementación de un PFH preventivo dentro de una organización. Este incluye secciones sobre: estrategia organizacional para la seguridad operacional y confiabilidad, el rol de los FH en el diseño, planificación y organización de las operaciones de mantenimiento, el rol de los sistemas de calidad y gestión de incidentes en el apoyo del aprendizaje organizacional, y los estándares de competencia.
 - (7) Finalmente, ADAMS recomienda que, si la industria de mantenimiento de aeronaves se

va a enfrentar al reto planteado por los cambios técnicos, organizacionales e industriales, ésta necesita una mejor práctica de FH. Si los PFH están para dar competencia a las organizaciones al cumplir con estos desafíos, entonces estos programas deben ampliar sus objetivos y su rol dentro de la organización.

- (8) Los PFH tienen que proveer mejores diseños, planificación y organización a las operaciones de mantenimiento, así como asegurar que las organizaciones puedan cambiar y aprender como resultado de la experiencia.
- (9) De esta manera los FH pueden jugar un rol crítico asegurando la ventaja sobre la competencia de la compañía a través de las mejoras en su sistema de producción, así como una mejora garantizada en la seguridad y confiabilidad.

C. STAMINA. El sonido energético de los acrónimos en inglés del Instrucción en Seguridad Operacional de FH para la Industria de Mantenimiento de Aeronaves—STAMINA (Human Factors Safety Training for the Aircraft Maintenance Industry), tienen una sonoridad peculiarmente optimista. STAMINA (en inglés significa energía), es una solución de instrucción en FH para mantenimiento de aeronaves.

- (1) Una aproximación integral a la instrucción en FH requiere su aplicación en toda la organización. Los problemas no están limitados al trabajo del mecánico de mantenimiento de aeronaves en el puesto de trabajo,

y las soluciones no deberían estar restringidas sólo a ellos. El entrenamiento STAMINA apunta específicamente a tres roles críticos: gerentes, supervisores, e instructores.

- (2) El mantenimiento es afectado en última instancia por las decisiones y acciones de los supervisores, jefes de turno, planificadores, ingenieros, y gerencia organizacional. Este es el personal que prepara el trabajo de los mecánicos de mantenimiento de aeronaves y, como tal, requieren de instrucción en FH.
- (3) La instrucción está dirigida a su rol particular. La filosofía que sostiene STAMINA está basada en la convicción que un exclusivo cumplimiento con las regulaciones es inadecuado, incluso hasta contraproducente. Mientras que el material básico del STAMINA cubre los requerimientos del JAR 66 (Aircraft Maintenance Licence), el enfoque está más orientado en la mejora de la seguridad, confiabilidad y eficiencia.
- (4) La motivación por el simple cumplimiento conlleva una mínima inversión en la instrucción de FH para cumplir con los requerimientos regulatorios, y una implementación de una estrategia puramente pragmática. La motivación para impactar la realidad operacional animará a una inversión óptima, y a la consideración de la implementación de la prevención en los FH. Una transferencia efectiva de instrucción requiere que la realidad operacional sea tratada. En particu-

lar, se listan algunos aspectos que necesitan ser considerados y discutidos: las barreras a un rendimiento seguro bajo presión de tiempo, procedimientos confusos, el rol de la gerencia durante la instrucción, estándares operacionales duplicados; por ejemplo, se puede poner bajo presión a los mecánicos de mantenimiento de aeronaves para cumplir con plazos estipulados pero al mismo tiempo se puede sentir que ellos serán los culpables, si sucede un incidente, por el hecho de escatimar esfuerzos.

- (5) El desafío inicial de FH es el de cambiar la cultura existente de la compañía, desde una que está básicamente orientada técnicamente, a una que es igualmente competente al dirigir aspectos humanos de la operación. El desafío a futuro será el de mantener y mejorar esta nueva cultura, y un elemento clave de esto es precisamente la instrucción del personal que ingresa a la compañía.

- (a) STAMINA es una aproximación ambiciosa a los FH, pero puede ser hecha para el trabajo por la naturaleza de los cambios requeridos. Los FH no son fácilmente identificables en forma discreta, ni son problemas de pronta solución. Son aspectos inherentes en sistemas que han sido configurados para realizar funciones técnicas, y ahora están siendo evaluados para dirigir cuestiones humanas. Los cambios tienen que estar

enfocados en el sistema entero.

- D. AMPOS, Aircraft Maintenance Procedure Optimization System (Sistema de Optimización de Procedimientos de Mantenimiento de Aeronaves). Es un sistema de mejoramiento basado en tecnologías de información, diseñado para consensuar con el tema de FH dentro del mantenimiento y fabricación de aeronaves.

- (1) El sistema AMPOS se apoya en un historial de casos que identifican la posibilidad de alguna acción para mejorar las operaciones de mantenimiento, procedimientos y procesos, con relación a metas de seguridad operacional, confiabilidad, y eficiencia mejoradas. Sin embargo, AMPOS no es simplemente un sistema para recolectar información, es esencialmente un proceso de mejora continua.
- (2) La idea básica de AMPOS es la de optimizar el rendimiento en el mantenimiento de aeronaves mediante el desarrollo de un mejor soporte para los aspectos que no son técnicos de ejercitación de las tareas de todos los recursos dentro de la organización. La ejecución de las tareas puede ser mejorada en todos los niveles del proceso dentro del trabajo de mantenimiento. Sus metas son las de prestar la mayor atención para mejorar la forma en la cual las operaciones de mantenimiento son realizadas como tradicionalmente los FH se han dedicado para entender las causas de un error o falla en la ejecución de las tareas. De esta for-

ma esto se conecta con las metas organizacionales de mejor seguridad operacional y confiabilidad, con mayor eficiencia y efectividad. AMPOS es, por tanto, esencialmente un proceso de cambios desde abajo hacia arriba.

- (3) El AMPOS está diseñado para ayudar y dirigir las mejoras en la documentación, tecnología, sistemas y operaciones. El sistema AMPOS no es por sí mismo un proceso de cambio organizacional. Está diseñado para interactuar con las estructuras organizacionales existentes, los sistemas y procesos. El AMPOS esta siendo aplicado en varias compañías dentro de la industria aeronáutica en Europa.

E. Consideraciones y estrategias para la prevención de errores.

- (1) Las estrategias para la prevención de errores pueden ser clasificadas. Esta clasificación es importante en mantenimiento, porque ayuda a visualizar las herramientas que pueden ser utilizadas por los fabricantes y los directivos de mantenimiento en el gerenciamiento del error humano en el mantenimiento. Se proponen tres clases de estrategias para gerenciar el error humano en el mantenimiento de aeronaves. Cada una de estas clases está definida en base al método para controlar el error:
 - (a) Reducción del error: Las estrategias de reducción del error son concebidas para intervenir directamente en el origen mismo

del error. Los ejemplos de estrategias de reducción del error incluyen mejoramiento del acceso a una parte, mejoramiento de la iluminación con la cual la tarea es realizada, y la provisión de una mejor instrucción para el mecánico de mantenimiento. La mayoría de las estrategias de gerenciamiento de errores usadas en mantenimiento de aeronaves están comprendidas en esta categoría.

- (b) Captura del error: Esta estrategia asume que el error ha sido cometido; intenta “capturar” el error antes de la partida de la aeronave. Los ejemplos de estrategias de captura del error incluyen una inspección posterior a la tarea, etapas de verificación mientras se desarrolla la tarea, y chequeos funcionales y operacionales posteriores a la tarea.
- (c) Tolerancia al error. Tolerancia al error se refiere a la habilidad de un sistema para aceptar un error sin consecuencias catastróficas (o eventos serios). En el caso del mantenimiento de las aeronaves, la tolerancia al error puede referirse a ambos: tanto al diseño de la aeronave en sí misma, como al diseño del sistema de mantenimiento. Los ejemplos de tolerancia al error incluyen la incorporación de sistemas hidráulicos o eléctricos múltiples sobre la aeronave (de

tal modo que un simple error humano pueda solamente afectar un sistema), o un programa de inspección estructural que permita en múltiples oportunidades detectar una fisura por fatiga antes de que alcance un desarrollo crítico.

- (2) De las tres clases de estrategias de prevención, solamente la reducción del error señala al error directamente. Las estrategias de captura del error y la tolerancia al error están directamente asociadas con la integridad del sistema. Desde la perspectiva de la seguridad operacional, el error humano en mantenimiento no resulta directa o inmediatamente causa de que una aeronave sea insegura.
- (3) La investigación de Factores Humanos en accidentes muestra claramente que, al orientarse a las deficiencias sistémicas u organizacionales (fallas latentes) antes que a los errores individuales (fallas activas), contribuirá positivamente a minimizar significativamente las ocurrencias de error humano. Esta apreciación ha orientado a varias organizaciones de seguridad operacional a prestar una creciente atención a factores organizacionales y culturales, tanto como factores causantes de accidentes, como de prevención de accidentes. El buen entendimiento de estos factores orientará a un mejor entendimiento del error humano en el contexto organizacional.

Sección 3 – Bibliografía.

- Doc. 9683 de la OACI “Manual de Instrucción sobre Factores Humanos”
- Doc. 9806 de la OACI “Directrices sobre FH en las auditorías de la Seguridad Operacional”
- Doc. 9824 de la OACI “Directrices sobre FH en el Mantenimiento de Aeronaves”
- Doc. 9859 de la OACI “Manual de Gestión de la Seguridad Operacional”
- Aircraft Maintenance Human Factors Web Portal:
<https://hfskyway.faa.gov>

Capítulo 11

Suspensión o cancelación de un certificado

Índice

1. Objetivo.
2. Introducción.
3. Fases que conducen a la emisión de una notificación de suspensión o cancelación o negación de la renovación del certificado, especificaciones de operación o lista de capacidades.
4. Devolución voluntaria de un certificado.
5. Notificación al titular del certificado.
6. Difusión.

1. Objetivo

Esta Sección proporciona orientación y guía a los inspectores de la Dirección de Aeronavegabilidad (DA) sobre los procedimientos a seguir antes de suspender o cancelar un certificado, especificaciones de operación o lista de capacidades al titular de un certificado.

2. Introducción

2.1 Previo a la suspensión, cancelación o negación de la renovación de un certificado, de las especificaciones de operación o lista de capacidades al titular del certificado, la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC) debe seguir varias fases a fin de disponer de los respaldos necesarios que le permitan tomar cualquier acción mencionada anteriormente.

2.2 La decisión de suspender, cancelar o negar la renovación del certificado, de las especificaciones de operación o lista de capacidades al titular del certificado será tomada luego de comprobar fehacientemente que dicho titular del certificado no ha cumplido o no puede cumplir los requisitos establecidos en las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC), no puede mantener los mismos niveles exigidos en la certificación inicial, o en las especificaciones de operación o lista de capacidades.

2.3 También la ANAC debe suspender el certificado, las especificaciones de operación o la lista de capacidades cuando determine que la actividad que desarrolla el titular de certificado es insegura o que es muy probable que se opere de una manera insegura y constituye una amenaza inmediata a la seguridad operacional, entendiéndose por esto como cualquier acto o circunstancia, la cual, si se permite que continúe o se desarrolle, podría exponer a una persona al riesgo de heridas o muerte o, exponer a cualquier aeronave al riesgo de daño o destrucción.

2.4 Una suspensión de la certificación al titular de un certificado, también puede ocurrir si dicho titular no ha pagado los aranceles de renovación de una certificación, cuando corresponda.

2.5 Los inspectores de aeronavegabilidad (IA) asignados al titular del certificado son los responsables de iniciar las acciones necesarias tendientes a lograr que el titular del certificado corrija todas las discrepancias observadas durante las inspecciones de vigilancia continua y de constatar que las medidas tomadas por el titular del certificado sean eficaces. Si el titular del certificado no ha tomado ninguna acción o sus medidas han sido insuficientes para subsanar las discrepancias, los IA deben informar al jefe de departamento a fin de proceder según lo establecido en los procedimientos para la suspensión, cancelación o negación de la renovación del certificado, especificaciones de operación o lista de capacidades.

3. Fases que conducen a la emisión de una notificación de suspensión o cancelación o negación de la renovación del certificado, especificaciones de operación o lista de capacidades

3.1 Fase uno: Deficiencias observadas durante una inspección

Una deficiencia observada puede ser encontrada durante una inspección/auditoría al titular del certificado en su base principal o base adicional. Es imperativo que los IA obtengan evidencia objetiva para poder respaldar sus hallazgos, además la evidencia objetiva debe estar respaldada por un requisito de la RAAC apropiada. La evidencia objetiva puede ser presentada de diferentes maneras, tales como: fotografías, copias de documentos, declaraciones, etc.

3.2 Fase dos: Informe de las constataciones

El informe de la inspección/auditoría será dirigido al Jefe de Departamento responsable del titular del certificado, quién decidirá si una acción legal debe ser iniciada o si el problema puede ser manejado a nivel del Departamento. Si se decide que corresponde una acción legal, se informará al Director de Aeronavegabilidad, quién a su vez iniciará los trámites de la acción legal con la Dirección de Asuntos Jurídicos.

3.3 Fase tres: Notificación al titular del certificado

Cuando se ha determinado que el problema puede ser resuelto por el Departamento de vigilancia, se debe notificar al titular del certificado lo siguiente:

- a) Detalles de las deficiencias observadas;
- b) Fecha, hora y lugar de observación;
- c) Detalle de las acciones correctivas que deben ser tomadas por el titular del certificado; y
- d) Período específico de tiempo dentro del cual el titular del certificado tiene la oportunidad de corregir las discrepancias.

3.4 Fase cuatro: Constatación

Si el titular del certificado no ha tomado ninguna acción correctiva, se continúa con la fase seis.

3.5 Fase cinco: Conformidad

Si el titular del certificado ha corregido sus deficiencias, las cuales deben ser verificadas por el IA que realizó la inspección inicial, se debe informar al titular del certificado la aceptación de las acciones correctivas.

3.6 Fase seis: No conformidad

En caso que se concluya que el titular del certificado no puede cumplir con los requisitos de la RAAC, se emitirá una nota de suspensión o revocación dirigido al titular del certificado.

4. Notificación al titular del certificado

4.1 La notificación debe contener las causas de la suspensión o cancelación el certificado, las especificaciones de operación o la lista de capacidades del titular del certificado. La notificación también debe incluir las referencias a los requisitos de las RAAC que generaron la suspensión o cancelación;

4.2 La nota debe incluir la fecha y hora en las cuales se hace efectiva la suspensión o cancelación;

4.3 La notificación de suspensión debe proveer una fecha específica para el cumplimiento de las condiciones de restitución de la certificación, de las especificaciones de operación o lista de capacidades, las cuales deben ser mencionadas en dicha notificación.

4.4 La notificación de cancelación del certificado debe especificar que el titular del certificado debe devolver su certificado dentro de 30 días después de recibida la notificación de cancelación.

5. Devolución voluntaria de un certificado

5.1 El titular del certificado puede devolver voluntariamente un certificado, sus especificaciones de operación o la lista de capacidades, cuando no se encuentra en plena capacidad o no puede cumplir con las condiciones y limitaciones estipuladas en su certificado.

5.2 Luego de recibir un certificado, especificaciones de operación o lista de capacidades que ha sido devuelto por el titular del certificado, éste será archivado en el registro de la ANAC perteneciente al titular del certificado indicando la fecha y hora de la devolución.

6. Difusión

Toda suspensión o cancelación de un certificado, especificaciones de operación o lista de capacidades debe quedar reflejada en el listado de titulares de certificado emitidos por la ANAC en los medios de comunicación oficiales.

Capítulo 12

Proceso de toma de decisiones, seguimiento de las deficiencias y medidas de cumplimiento

Índice

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo.
2. Definiciones.
3. Conclusiones de la vigilancia.
4. Clasificación de las constataciones.

Sección 2 – Proceso de toma de decisiones y seguimiento de las deficiencias

1. Admisibilidad.
2. Tratamiento de las constataciones.
3. Evaluación del PAC, toma de decisiones y acciones posteriores.
4. Tipos de acciones ante la identificación de una deficiencia.

Sección 3 – Cumplimiento

1. Objetivo
2. Medidas de cumplimiento
3. Devolución voluntaria de un certificado de aprobación

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo

1.1 En este documento se describe el método establecido por la Dirección de Aeronavegabilidad (DA) para la clasificación, en función de su gravedad, de las constataciones detectadas durante las actividades de vigilancia de la seguridad operacional basada en los riesgos del titular de un certificado, sea este una organización de mantenimiento aprobada o un explotador de servicios aéreos (en los aspectos de aeronavegabilidad), las medidas que el titular de un certificado debe adoptar para cada una de ellas, la información que debe enviar a la DA para demostrar su resolución, y el proceso de decisión subsiguiente llevado a cabo por la DA.

1.2 Este capítulo proporciona orientación y guía a los inspectores de aeronavegabilidad (IA) sobre los procedimientos a seguir en caso de identificación de deficiencias del titular de un certificado, y detalla el proceso de toma de decisiones, el seguimiento de esas deficiencias, y eventualmente de la aplicación de las medidas de cumplimiento aplicables.

1.3 Este procedimiento está redactado principalmente para su aplicación en actividades de vigilancia in situ; no obstante, es aplicable a cualquier actividad de evaluación realizada por la Dirección de Aeronavegabilidad (DA) que implique la identificación de constataciones.

2. Definiciones

- 2.1 Las siguientes definiciones se aplicarán al contenido del presente capítulo.
- a) Amenaza inmediata a la seguridad operacional: Cualquier acto o circunstancia la cual, si se permite que continúe o se desarrolle, podría exponer a una persona al riesgo de heridas o muerte, o exponer a cualquier aeronave al riesgo de daño o destrucción.
 - b) Acción correctiva a corto plazo: Acción encaminada a corregir de manera rápida el efecto provocado por una constatación; es preliminar a la acción correctiva a largo plazo. Encaminada a contener o paliar los efectos del problema detectado y evitar su recurrencia. Estas acciones pueden incluir controles adicionales, procesos de supervisión reforzados, restricciones temporales de uso en equipos o en cualificaciones del personal, etc. La acción correctiva a corto plazo debe ser completada en la fecha indicada expresamente para ese hallazgo en el informe de la inspección, o dentro de los treinta (30) días contados desde la fecha de recepción del informe de la inspección
 - c) Acción correctiva a largo plazo: Esta acción tiene dos componentes, el primero se refiere a identificar la causa del problema e indicar las medidas que el inspeccionado debe tomar para prevenir que se repita. Estas medidas deben enfocarse en un cambio del sistema; y el segundo componente es un cronograma de implementación de la organización con respecto a la acción correctiva. Salvo excepciones, la acción correctiva debe realizarse dentro de los noventa (90) días hábiles, e incluir una fecha propuesta de término.
 - d) Acción formal: Medida administrativa reactiva de coerción que busca asegurar el cumplimiento de un requisito.
 - e) Acción informal: Medida administrativa reactiva de persuasión, oral o escrita, que busca asegurar el cumplimiento de un requisito.
 - f) Constatación: Se genera en una actividad de certificación o vigilancia de la Dirección de Aeronavegabilidad (DA), como resultado de la falta cumplimiento a un requisito de las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC), o disposiciones relacionadas con la seguridad operacional, procedimientos de los proveedores de servicio, o la falta de aplicación de los textos aprobados y/o aceptados por la DA.
 - g) Constatación Nivel 1: Tiene una influencia menor en la seguridad de las operaciones. Esta constatación se genera a partir de la evaluación de la implementación, y de la gravedad del riesgo consecuencia del peligro asociada con las orientaciones de las listas de verificación (LV), cuando la consecuencia es insignificante o leve.
 - h) Constatación Nivel 2: Tiene una influencia moderada en la seguridad de las operaciones; requiere una medida de mitigación. Se genera a partir de la evaluación de la implementación, y de la gravedad del riesgo consecuencia del peligro asociada con las orientaciones de las listas de verificación (LV), cuando la consecuencia es grave.
 - i) Constatación Nivel 3: Tiene una influencia mayor en la seguridad operacional; por tanto, no puede permitirse la continuación de la provisión del servicio en las condiciones actuales. Esta constatación se genera a partir de la evaluación de la implementación, y de la gravedad del riesgo consecuencia del peligro asociada

con las orientaciones de las listas de verificación (LV), cuando la consecuencia es peligrosa o catastrófica.

- j) Deficiencia: Estado de incumplimiento de uno o varios requisitos reglamentarios aplicables.
- k) Probabilidad: La probabilidad de que pueda suceder una consecuencia o un resultado de seguridad operacional
- l) Riesgo de seguridad operacional: La probabilidad y la severidad previstas de las consecuencias o resultados de un peligro.
- m) Gravedad: El grado de daño que puede suceder razonablemente como consecuencia o resultado del peligro identificado, tomando como referencia la peor condición previsible.

3. Conclusiones de la vigilancia

3.1 El mantenimiento de las operaciones seguras continuas exige la implantación de procesos de vigilancia documentados, definiendo y planificando inspecciones y/o auditorías, y actividades de observación de manera continua, a fin de asegurarse, en forma preventiva, de que los titulares de una licencia, certificado, autorización o aprobación en el ámbito de la aviación sigan cumpliendo los requisitos establecidos. Esto abarca la supervisión del personal designado por la autoridad para que, en su nombre, desempeñen funciones de vigilancia de la seguridad operacional.

3.2 Asimismo, se requiere establecer e implantar un servicio eficaz y sostenible de control y vigilancia, para asegurar el cumplimiento continuo por los titulares de una licencia, habilitación, certificado, aprobación o autorización.

3.3 Las metodologías deberían abarcar disposiciones para clasificar las conclusiones que resultan de la actividad de supervisión, basándose en su gravedad, dado que dicha clasificación determinará el tipo de seguimiento y la medida de cumplimiento por la Dirección de Aeronavegabilidad (DA), junto con los plazos correspondientes.

3.4 Se espera que un titular de un certificado que ha culminado satisfactoriamente un proceso de certificación, mantenga un estado de cumplimiento de todos los requisitos aplicables a lo largo del tiempo. Cuando este nivel de cumplimiento se mantiene, no hay necesidad de tomar acciones administrativas o legales por parte de la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC).

3.5 Los incumplimientos que dan lugar a las constataciones pueden estar referidos a:

- a) Requisitos técnicos, tales como los siguientes ejemplos, no siendo los únicos:
 - 1) personal que no demuestra competencia en el trabajo que realiza;
 - 2) procedimientos de trabajo, como métodos de ensayo o inspección, procedimientos de certificación, etc., que no son técnicamente adecuados;
 - 3) actividades de evaluación de la conformidad (ensayo, inspección y/o auditoría, etc.) realizadas de forma ineficaz o inadecuada;
 - 4) ausencia de registros que demuestren que las actividades técnicas se realizan correctamente.
- b) Requisitos de gestión, tales como los siguientes ejemplos, no siendo los únicos:

- 1) documentación que no cumple los requisitos reglamentarios,
- 2) fallas en el funcionamiento de algún sistema de gestión del titular del certificado,
- 3) actividades no documentadas; y
- 4) ausencia de registros que demuestren el cumplimiento de los requisitos reglamentarios.

3.6 Las constataciones se basan en hechos identificados en la inspección/auditoría (cierto equipo no está calibrado; no hay registros de la cualificación o supervisión de ciertas personas; ciertos registros no incluyen cierta información; ciertos registros incluyen el uso de equipos de los que no hay evidencia de su mantenimiento; no hay registro de la justificación de cierta decisión técnica; no se dispone de cierto equipo, etc.) que son comunicados a los interlocutores del titular del certificado conforme se detectan para permitir que, en su caso, se complete la información y se aclaren los puntos de duda o desacuerdo, facilitando así la identificación del problema y su alcance. Cualquier discrepancia que pudiese tener el titular del certificado sobre los hechos identificados por el equipo de inspección, debe ser justificada y puesta de manifiesto durante la inspección/auditoría.

3.7 Cualquier situación que, a juicio del equipo de inspección, de no resolverse puede dar lugar a una constatación en el futuro o situaciones que, aun cumpliendo con los requisitos de la reglamentación tengan un evidente potencial de mejora, se documentarán como una observación en el informe de inspección.

3.8 El proceso de certificación parte del hecho de que es el titular del certificado quien declara su competencia y el cumplimiento con los requisitos de certificación, y solicita a la ANAC que lo compruebe y lo declare públicamente. Por tanto, la labor de la ANAC no es “descubrir” si el titular del certificado cumple ciertos requisitos, sino obtener de éste las evidencias que demuestren que, efectivamente, los cumple.

3.9 Esto implica que la carga de la prueba recae en el titular del certificado que debe disponer, y facilitar al equipo de inspección, de toda la información pertinente al objeto y alcance de la inspección que demuestre el cumplimiento de los requisitos. La incapacidad del titular del certificado de demostrar de manera fehaciente el cumplimiento de algún requisito es, en sí mismo, un incumplimiento con dicho requisito.

4. Clasificación de las constataciones

4.1 Las constataciones se clasifican en Nivel 1, Nivel 2 y Nivel 3 de acuerdo a los siguientes criterios:

a) **Nivel 1**

- 1) En relación con los requisitos reglamentarios o técnicos: Aquellas que no cuestionan la competencia del personal, la validez de los métodos de evaluación de la conformidad o la validez de los resultados de la actividad certificada, aprobada o autorizada. Tienen una influencia menor en la seguridad de las operaciones. Estas constataciones se generan a partir de la evaluación de la implementación y de la gravedad del riesgo de la consecuencia del peligro asociada con las orientaciones de las listas de verificación (LV), cuando la consecuencia es insignificante o leve.
- 2) En relación con los requisitos de gestión: Aquellas que se producen de manera aislada o puntual, y no afectan a los resultados de la actividad ni

ponen en cuestión la eficacia del sistema de gestión ni, por tanto, la consistencia en la prestación de las actividades certificadas, aprobadas o autorizadas.

b) **Nivel 2**

- 1) En relación con los requisitos reglamentarios o técnicos: Aquellas que cuestionan la competencia del personal, la validez de los métodos de evaluación de la conformidad o la validez de los resultados de la actividad certificada, aprobada o autorizada. Tienen una influencia moderada en la seguridad de las operaciones, por tanto requieren una medida de mitigación. Estas constataciones se generan a partir de la evaluación de la implementación, y de la gravedad del riesgo de la consecuencia del peligro asociada con las orientaciones de las listas de verificación (LV), cuando esta consecuencia es grave.
- 2) En relación con los requisitos de gestión: Aquellas que ponen de manifiesto un incumplimiento de los requisitos de gestión que pudiesen conllevar a incumplimientos reglamentarios o técnicos de consecuencias graves, que afectan a los resultados de la actividad certificada, aprobada o autorizada, o que ponen en cuestión que la actividad de evaluación se ejecute de manera adecuada a lo largo del tiempo.

c) **Nivel 3**

- 1) En relación con los requisitos reglamentarios o técnicos: Aquellas que cuestionan la competencia del personal, la validez de los métodos de evaluación de la conformidad o la validez de los resultados de la actividad certificada, aprobada o autorizada. Tienen una influencia mayor en la seguridad operacional; por tanto, no puede permitirse la continuación de la provisión del servicio en las condiciones actuales. Estas constataciones se generan a partir de la evaluación de la implementación y de la gravedad del riesgo de la consecuencia del peligro asociada con las orientaciones de las listas de verificación (LV), cuando esta consecuencia es peligrosa o catastrófica.
- 2) En relación con los requisitos de gestión: Aquellas que ponen de manifiesto un incumplimiento de los requisitos de gestión que pudiesen conllevar a incumplimientos reglamentarios o técnicos con consecuencias peligrosas o catastróficas, que afectan a los resultados de la actividad certificada, aprobada o autorizada, o que ponen en cuestión que la actividad de vigilancia se ejecute de manera adecuada a lo largo del tiempo.

Sección 2 – Proceso de toma de decisiones y seguimiento de las deficiencias

1. Admisibilidad

1.1 Antes de aplicar el proceso que se describe en el Párrafo 2 de la presente sección, el IA debe determinar si la deficiencia identificada no está asociada a alguna de las causales de exclusión que se detallan a continuación:

- a) Uso de documentos falsificados;
- b) Cualquier tipo de actividad criminal;
- c) Emitir una liberación al servicio sin haber completado el mantenimiento;
- d) El haber cometido una violación.

1.2 En estos casos la Dirección de Aeronavegabilidad (DA) debería coordinar con la Dirección de Asuntos Jurídicos las acciones correspondientes que el ordenamiento jurídico disponga.

2. Tratamiento de las constataciones

2.1 Si las actividades de vigilancia revelan que el titular de una licencia, habilitación, certificado o aprobación no ha satisfecho o mantenido los requisitos requeridos, o no está en condiciones de hacerlo, la Dirección de Aeronavegabilidad (DA) deberá:

- a) avisar rápidamente al titular de licencia, habilitación, certificado o aprobación acerca de la deficiencia observada;
- b) proporcionar plazos para la presentación del plan de medidas correctivas que el titular del certificado debe adoptar;
- c) verificar que las medidas correctivas y los plazos correspondientes parecen apropiados, antes de aceptar oficialmente el plan de medidas correctivas; e
- d) iniciar el seguimiento apropiado para verificar la aplicación efectiva de medidas correctivas, incluyendo su eficacia

2.2 El titular del certificado debe demostrar que todas las constataciones han recibido un tratamiento adecuado coherente con su gravedad, estableciendo acciones para evitar su recurrencia. Dicho tratamiento deberá incluir las acciones establecidas en la Tabla 12-2-1.

2.3 Para que la Dirección de Aeronavegabilidad (DA) considere que una no conformidad ha recibido un tratamiento adecuado, debe disponer de suficiente información que justifique que las causas han sido adecuadamente identificadas, que el titular del certificado conoce la extensión del problema, que las acciones correctivas abordan cada una de dichas causas de manera adecuada, y que se han aplicado las acciones reparadoras necesarias.

2.4 El titular del certificado debe mantener registros de cada una de las acciones y decisiones indicadas en la Tabla 12-2-1, así como de las investigaciones llevadas a cabo para tomarlas (por ejemplo, registros evaluados, porcentaje respecto al total, procesos revisados, etc.). Dichos registros estarán disponibles para la Dirección de Aeronavegabilidad (DA) en cualquier momento.

2.5 El titular del certificado aportará, como respuesta al informe de inspección, un plan de acciones correctivas (en adelante, PAC) con la información y en los plazos indicados en la Tabla 12-2-1.

2.6 **El objetivo de las acciones correctivas es evitar la recurrencia de los problemas**

Los proveedores de servicio deben tener en cuenta que es su responsabilidad el asegurarse de que esto es así, por lo que una correcta evaluación de la eficacia de las acciones correctivas propuestas es imprescindible. En el caso de que en dicha evaluación se evidencie que una acción correctiva propuesta a la Dirección de Aeronavegabilidad (DA) no ha sido capaz de resolver el problema, es responsabilidad del titular del certificado el modificar dicha acción en todo lo necesario para asegurar su eficacia, manteniendo registros de ello.

2.7 El titular del certificado puede presentar reconsideración a una constatación. Las reconsideraciones deben estar referidas a la constatación y no poner en cuestión la veracidad de los hechos que las soportan.

2.8 En el caso de que el titular del certificado presente acciones correctivas de corto plazo, deberá presentar evidencias de la implantación de las acciones correctivas de largo plazo propuestas en un máximo de noventa (90) días desde la toma de decisión por la Dirección de Aeronavegabilidad (DA) (ver Tabla 12-2-2).

2.9 Si en el plazo establecido no se hubiesen recibido las evidencias de implantación de alguna constatación, se realizará una revisión in situ de manera inmediata. Dicha visita no podrá ser sustituida por una revisión documental.

2.10 **Política de plazos**

Si en el plazo establecido el titular del certificado no hubiese aportado a la Dirección de Aeronavegabilidad (DA) la información solicitada:

- b) En certificaciones iniciales y ampliaciones: se recomienda dar por cerrado el proceso de evaluación una vez superado el plazo de validez del informe. En ese caso, se indicará al titular del certificado que éste se reiniciará con una nueva evaluación cuando él lo solicite.
- c) En inspecciones de vigilancia y renovaciones: se iniciará el proceso de suspensión de la certificación. Si la información se recibiese antes de que la suspensión se haya ratificado, la información se mantendrá en los archivos del titular del certificado y posteriormente será evaluada para determinar si la suspensión será levantada.

2.11 La Dirección de Aeronavegabilidad (DA) podrá verificar el tratamiento dado por el titular del certificado a las constataciones en cualquier momento posterior a la finalización del plazo de implantación establecido.

Tabla 12-2-1 – Tratamiento de las constataciones e información a enviar a la DA

Tratamiento de las constataciones: actividades a realizar	Plan de acciones correctivas: información a enviar a la DA	Plazos de respuesta
Inspecciones para el otorgamiento de los certificados de aprobación		
<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de las causas que han dado lugar al incumplimiento y al riesgo no tolerable. • Análisis sistémico del problema, tanto en términos organizativos (si el problema se da en diferentes áreas de la organización) como en sus efectos (número de casos afectados), para determinar su gravedad. • Establecimiento de acciones correctivas orientadas a eliminar dichas causas identificando un plazo para su implantación y para la evaluación de su eficacia. 	<p>Constataciones Nivel 3 y Nivel 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de las causas y evaluación de riesgo. • Análisis sistémico realizado (descripción y justificación) y su resultado, que incluyan una evaluación de riesgos. • Acciones correctivas establecidas para abordar cada una de las causas identificadas. • Evidencias de la implantación de cada acción correctiva. 	<p>No se deberá superar los noventa (90) días desde inicio de la Fase II Solicitud formal del proceso de certificación</p>
Inspecciones de vigilancia de la seguridad operacional basada en riesgo		
<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de las causas que han dado lugar al incumplimiento y al riesgo no tolerable. • Análisis sistémico del problema, tanto en términos organizativos (si el problema se da en diferentes áreas de la organización) como en sus efectos (número de casos afectados), para determinar su gravedad. • Establecimiento de acciones correctivas orientadas a eliminar dichas causas, identificando un plazo para su implantación y para la evaluación de su eficacia. En el caso de que no puedan implantarse acciones correctivas en el plazo establecido, se implantarán las correspondientes acciones correctivas de corto plazo. • Establecimiento de acciones correctivas de corto plazo si son relevantes, en función del resultado de los análisis anteriores y de la gravedad de las desviaciones. 	<p>Constataciones Nivel 3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de causas y evaluación de riesgo. • Análisis sistémico realizado (descripción y justificación) y su resultado. • Acciones correctivas que haya establecido para abordar cada una de las causas identificadas y plazo de implantación. • Acciones correctivas de corto plazo, de ser aplicables. • Evidencias de la implantación de cada acción correctiva de largo plazo, y de las acciones correctivas de corto plazo establecidas, y justificación de su pertinencia 	<p>Cuando la constatación es potencialmente catastrófica: Suspensión de la actividad inmediatamente como consecuencia de la detección de la constatación, y se procederá a la aplicación de medidas de cumplimiento según corresponda.</p> <p>Cuando la constatación es potencialmente peligrosa:</p> <p>Sin antecedentes de incumplimiento: Hasta tres (3) días laborables. El plazo se inicia a partir de la recepción por el titular del certificado de una carta de advertencia que será enviada inmediatamente finalizada la inspección.</p> <p>Con antecedentes de incumplimiento: Suspensión de la actividad inmediatamente al detectar la constatación, y se procederá a la aplicación de medidas de cumplimiento, según corresponda. El informe de inspección se enviará al titular del certificado en un plazo máximo quince (15) días laborables de haber finalizado la inspección.</p>

Tratamiento de las constataciones: actividades a realizar	Plan de acciones correctivas: información a enviar a la DA	Plazos de respuesta
Inspecciones de vigilancia de la seguridad operacional basada en riesgo		
	<p>Constataciones Nivel 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de causas y evaluación de riesgo. • Análisis sistémico realizado (descripción y justificación) y su resultado. • Acciones correctivas de largo plazo que haya establecido para abordar cada una de las causas identificadas, y plazo de implantación. • Acciones correctivas de corto plazo, de ser aplicables. • Evidencias de la implantación de cada acción correctiva de largo plazo, y acción correctiva de corto plazo, y justificación de su pertinencia. 	<p>Cuando la constatación es potencialmente grave:</p> <p>Sin antecedentes de incumplimiento: Hasta veinte (20) días laborables. El plazo se inicia a partir de la recepción, por el titular del certificado, de una carta de solicitud de corrección y el informe de inspección.</p> <p>Con antecedentes de incumplimiento: Hasta veinte (20) días laborables. El plazo se inicia a partir de la recepción, por el del titular del certificado, de una carta de advertencia y el informe de inspección. El informe de inspección se enviará al titular del certificado en un plazo máximo de quince (15) días laborables de haber finalizado la inspección.</p>
	<p>Constataciones Nivel 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de causas y evaluación de riesgos. • Análisis sistémico realizado (descripción y justificación) y su resultado. • Acciones correctivas que haya establecido para abordar cada una de las causas identificadas, y plazo de implantación. (ver Nota 1) 	<p>Cuando la constatación es potencialmente insignificante o leve, sin antecedentes de incumplimiento: Hasta (30) días laborables. El plazo se inicia a partir de la recepción, por el titular del certificado, de una carta de orientación y el informe de inspección.</p> <p>Cuando la constatación es potencialmente leve, con antecedentes de incumplimiento: Hasta (30) días laborables. El plazo se inicia a partir de la recepción, por el titular del certificado, de una carta de solicitud de corrección y el informe de inspección. El informe de inspección se enviará al titular del certificado en un plazo máximo quince (15) días laborables de haber finalizado la inspección.</p>

- Nota 1:** Ante constataciones Nivel 1, el del titular del certificado debe describir detalladamente la acción que va a tomar e identificar de qué manera dicha acción resuelve la no conformidad, pero no es necesario que aporte evidencias de su implantación. Por ejemplo, ante una carencia en un procedimiento no sería adecuado aportar como acción correctiva “se cambiará el procedimiento”, sino que debe indicarse en qué sentido va a modificarse, pero no sería necesario aportar el documento modificado. Sin embargo, el titular del certificado puede aportar evidencia de implementación de la acción correctiva.
- Nota 2:** De manera general, en ausencia de “análisis de las causas” y “análisis sistémico” la Dirección de Aeronavegabilidad (DA) no estaría en disposición de evaluar la pertinencia de las acciones correctivas de corto y/o largo plazo por lo que, en esos casos, no podrá considerar que se ha dado un tratamiento adecuado a las constataciones.
- Nota 3:** El juicio de la Dirección de Aeronavegabilidad (DA) sobre el plan de acciones correctivas se limita a determinar la suficiencia que, a su entender, tienen las acciones propuestas para resolver las constataciones, y no implica que se haya evaluado ningún otro aspecto que pueda estar incluido en la documentación aportada por el titular del certificado y que no esté directamente relacionados con la resolución de las no conformidades.
- Nota 4:** El plantear una reducción significativa del alcance evaluado como medio para resolver las constataciones puede desnaturalizar el muestreo realizado durante la inspección, por lo que podría ser necesaria la repetición de la evaluación con el nuevo alcance para poder tomar una decisión.
- Nota 5:** En las evaluaciones que incluyen un seguimiento con ampliación, las desviaciones del seguimiento tienen el plazo para presentar el PAC indicado para seguimientos en la tabla, y las desviaciones de la ampliación tienen el suyo indicado para ampliaciones

3. Evaluación del PAC, toma de decisiones y acciones posteriores

3.1 Evaluación del plan de acciones correctivas (PAC)

- a) El PAC es evaluado por el equipo de inspección para determinar si, a su juicio, el tratamiento dado a las constataciones demuestra que se han resuelto los problemas. Para ello, y partiendo de las causas y la extensión del problema identificados por el titular del certificado, evaluará si las acciones son coherentes con lo anterior y, en el caso de las constataciones de Nivel 3, si las evidencias de implantación de las acciones aportan la adecuada confianza. Adicionalmente evaluará si las acciones correctivas de corto plazo son suficientes y adecuadas y si, en caso de no haberse establecido, su ausencia está justificada.
- b) En el caso de que el titular del certificado haya presentado acciones correctivas de corto plazo, se evaluará si dichas acciones son coherentes con el análisis de causas y extensión del problema, y con las acciones correctivas planteadas, y si la justificación de su pertinencia es adecuada.
- c) El análisis realizado por el equipo de inspección es revisado por la Dirección de Aeronavegabilidad (DA). Si durante esta revisión fuese necesario modificar la clasificación hecha por el equipo de inspección de alguna constatación, se informa de ello al titular del certificado. En particular, si el cambio implica el paso de una

constatación de Nivel 1 a Nivel 2, o a Nivel 3, se dará un plazo complementario para que el titular del certificado pueda completar el plan de acciones correctivas (PAC).

3.2 **Decisión**

- a) En la Tabla 12-2-2, en la columna “decisión”, se especifican los tipos de decisiones que puede tomar la Dirección de Aeronavegabilidad (DA) en función del resultado de la inspección, y de la evaluación de la información aportada por el titular del certificado. En todos los casos, la decisión puede completarse con condiciones particulares que el titular del certificado debe tener en cuenta. El cumplimiento con dichas condiciones se comprobará en la siguiente evaluación.
- b) En situaciones particulares, la Dirección de Aeronavegabilidad (DA) podrá tomar decisiones diferentes a las anteriores, si considera que existen circunstancias que lo justifican.
- c) El acuerdo de la decisión de la Dirección de Aeronavegabilidad (DA) se comunicará a través de una carta de notificación.
- d) Si el titular del certificado ha presentado sustentos o evidencias a alguna constatación, se estudiarán en el proceso de toma de decisiones y se le informará del resultado. En caso de no ser admitidas, se le dará al titular del certificado un plazo para que le dé el tratamiento adecuado según lo establecido en el Párrafo 2 de esta sección.
- e) Típicamente, los procesos de evaluación del plan de acciones correctivas (PAC) y decisión tienen una duración aproximada de quince (15) días desde la presentación del PAC, por lo que solamente en casos muy favorables la decisión podrá tomarse antes de ese plazo.

3.3 **Acciones posteriores**

En la columna "acciones" de la Tabla 12-2-2 se especifica el proceso de evaluación a utilizar en los casos en los que se aplaza la decisión, así como acciones que puede/debe realizar el titular del certificado para las diferentes decisiones.

Tabla 12-2-2 – Decisiones y acciones en función del resultado de la evaluación

	Resultado	Decisión	Acciones
Inspecciones para el otorgamiento de los certificados de aprobación			
No se han detectado constataciones, o El tratamiento dado a todas las constataciones Nivel 2 o Nivel 3 es adecuado.	Satisfactorio	Conceder o ampliar la certificación (Véase Nota 1 al final de la tabla sobre constataciones menores)	
Inspecciones de vigilancia de la seguridad operacional basada en riesgo			
Existen constataciones Nivel 2 o Nivel 3 que no han recibido el tratamiento adecuado o las evidencias de implantación no son suficientes	No satisfactorio	No conceder la certificación o ampliación hasta una nueva evaluación	
No se han detectado constataciones, o El tratamiento dado a todas las constataciones Nivel 2 o Nivel 3 es adecuado.	Satisfactorio	Mantener la certificación. (Véase Nota 1 al final de la tabla sobre constataciones menores)	Si para algunas constataciones Nivel 2 o Nivel 3 es necesario evaluar la eficacia de las acciones correctivas antes de la siguiente inspección, se solicitará que se presente un informe de seguimiento en un plazo establecido (Véase Nota 2).
Existen constataciones Nivel 2 o Nivel 3 con acciones correctivas de largo plazo y acciones correctivas a corto plazo adecuadas sin evidencias suficientes de implantación, pero con acciones de contención adecuadas.	No satisfactorio condicionada	Aplazar la decisión hasta una inspección no programada	<ul style="list-style-type: none"> • El proveedor de servicios debe aportar evidencias de la implantación en el plazo máximo de tres (3) meses desde la fecha de la decisión (ver Párrafo 1.8 de esta sección) • La DA evaluará dicha implantación en un plazo no superior a tres (3) meses, mediante una evaluación complementaria documental o in situ, dependiendo de la gravedad de las constataciones y de las evidencias recibidas. • Un resultado negativo de esta evaluación puede dar lugar a la suspensión de la certificación o, en su caso, a la reducción del alcance.

	Resultado	Decisión	Acciones
Inspecciones de vigilancia de la seguridad operacional basada en riesgo			
<p>Existen constataciones Nivel 2 o 3 que ponen de manifiesto:</p> <p>un incumplimiento grave de los requisitos de certificación o de las obligaciones del proveedor de servicios, con acciones correctivas de largo plazo o acciones correctivas a corto plazo no adecuadas, insuficientes o incompletas</p> <p>o</p> <p>la manipulación, falseamiento u ocultación de los registros que sirven como base para demostrar el cumplimiento de los requisitos de certificación.</p>	No satisfactorio condicionada	Aplazar la decisión hasta una inspección no programada	La DA evaluará el tratamiento dado a las constataciones en el plazo que se establezca, mediante una evaluación complementaria documental o in situ, dependiendo de los casos. Un resultado negativo de esta evaluación puede dar lugar a la suspensión de la certificación o, en su caso, a la reducción del alcance.
<p>Existen constataciones Nivel 2 o 3 que ponen de manifiesto:</p> <p>un incumplimiento grave de los requisitos de certificación o de las obligaciones del proveedor de servicios, con acciones correctivas de largo plazo o acciones correctivas a corto plazo no adecuadas, insuficientes o incompletas</p> <p>o</p> <p>la manipulación, falseamiento u ocultación de los registros que sirven como base para demostrar el cumplimiento de los requisitos de certificación.</p>	No satisfactorio	Suspender la certificación	
		<p>Cancelar la certificación</p>	

Nota 1: Si un deficiente tratamiento de las constataciones Nivel 1 así lo justificase se solicitará información adicional (nuevas acciones correctivas, evidencias de implantación, etc.) antes de tomar la decisión.

Nota 2: Si la información aportada en el informe de seguimiento no justifica suficientemente la eficacia de las acciones correctivas establecidas, la Dirección de Aeronavegabilidad (DA) llevará a cabo acciones de evaluación adicionales. Si en el plazo establecido no se hubiese recibido el informe solicitado se realizará una inspección in situ de manera inmediata. Dicha visita no podrá ser sustituida por una revisión documental.

4. Tipos de acciones ante la identificación de una deficiencia

4.1 La ANAC puede fomentar el cumplimiento de los reglamentos mediante acciones proactivas o reactivas:

- a) Acciones proactivas: La ANAC debe asegurarse que los proveedores de servicios sean adecuadamente aleccionados sobre la importancia del cumplimiento de los requisitos y el impacto que el incumplimiento tiene, o podría tener en la seguridad operacional, en las primeras etapas del proceso de la obtención de un certificado de aprobación. Aún luego de la obtención de los certificados de aprobación y/o la lista de capacidades, los inspectores de aeronavegabilidad (IA) deben continuamente brindar asesoramiento, orientación y aconsejar a los proveedores de servicios y personal aeronáutico, para alentar y fomentar una actitud de cumplimiento continuo y de esta forma mejorar los niveles de seguridad operacional, y mantenerlos en un nivel aceptable.
- b) Acciones correctivas: Cuando las actividades proactivas no funcionan, la ANAC deberá recurrir a las acciones administrativas y/o legales que la ley le confiere, de manera de garantizar el cumplimiento de los requisitos. Salvo en casos extremos, las acciones legales se aplicarán luego de que las acciones proactivas y correctivas se hayan agotado. Las acciones correctivas son las siguientes, según la gravedad:
 - 1) Acción informal: Comunicación verbal o escrita, dando cuenta de un incumplimiento aislado e inadvertido de la reglamentación, cuya gravedad es insignificante o leve.
 - 2) Acción formal: En función de la gravedad de la constatación, puede tomar la forma de una carta o documento, que establezca la Dirección de Aeronavegabilidad (DA), solicitando la corrección de la deficiencia dentro de un plazo establecido, la de una advertencia, la aplicación de multas, o la suspensión de capacidades o cancelación de la certificación, o incluso modificando el plan de vigilancia.
- c) Cuando el inspector de aeronavegabilidad (IA) ha identificado una deficiencia en cuanto al cumplimiento de los requisitos por parte del titular del certificado, corresponderá al IA tomar alguna acción con la finalidad de que se extinga la deficiencia, y que el titular del certificado retorne al estado de cumplimiento continuo.

Tabla 12-2-3 – Matriz de conclusiones y acciones

Acciones a ser tomadas al terminar la actividad de inspección		Clases de acción			
		Carta de orientación	Carta de solicitud de corrección	Carta de advertencia	Suspensión de la actividad
Nivel de la constatación (Gravedad)	Nivel 1 (Leve / insignificante)	Si	No	No	No
	Nivel 2 (Grave)	No	Si	No	No
	Nivel 3 (Peligroso)	No	No	Si	Eventualmente, de acuerdo a la evaluación realizada
	Nivel 3 (Catastrófico)	No	No	No	Si

- d) En este caso ya no proceden las acciones de tipo proactivo, debido a que el incumplimiento de un requisito ya ha sido consumado.
- e) El IA deberá entonces decidir, según la clasificación de la deficiencia, la clase de acción correspondiente con la gravedad a cada caso en base al proceso de toma de decisiones del Párrafo 3.

4.5

Las acciones con las que cuenta el IA son las siguientes

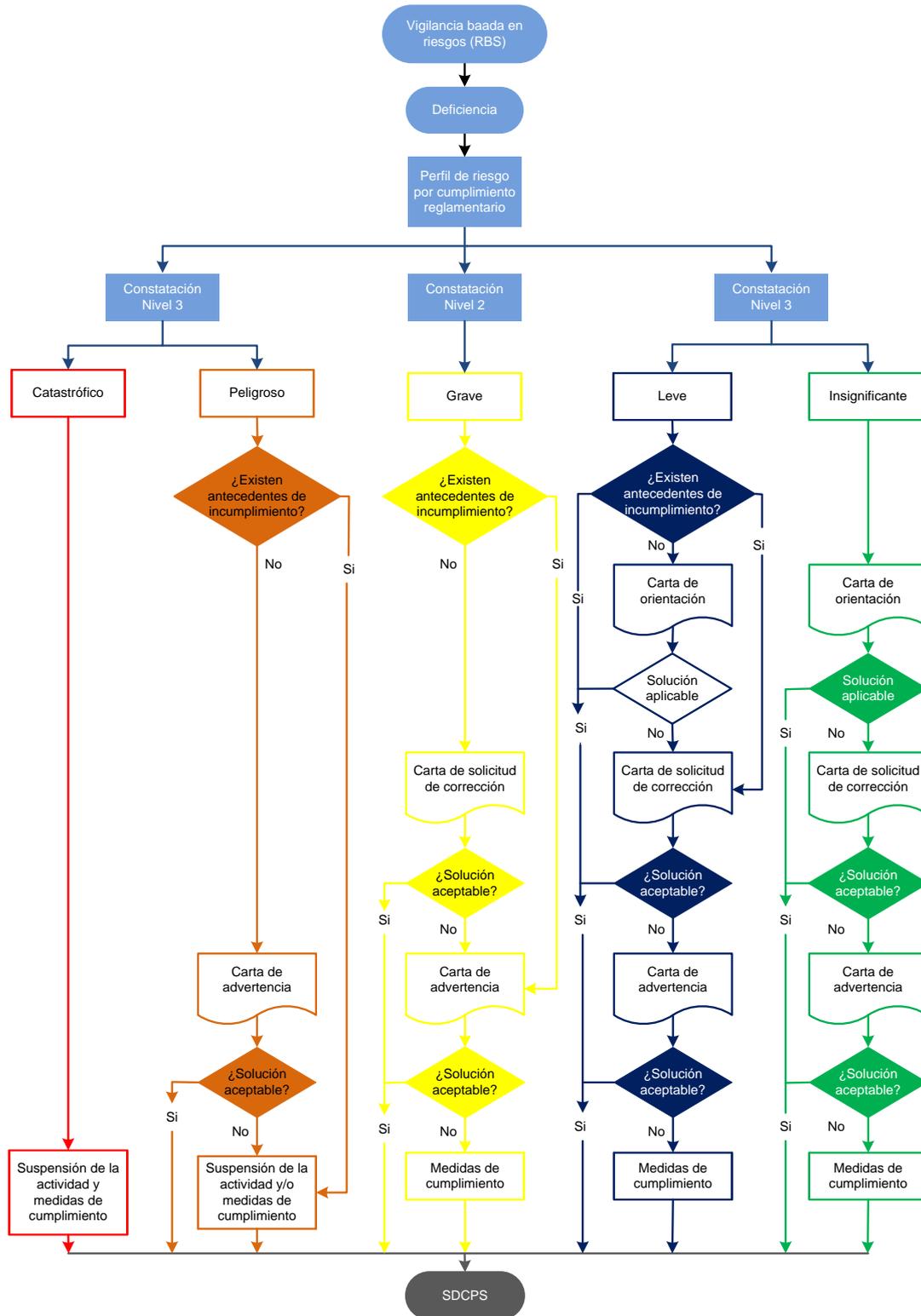
- a) Carta de orientación: Es una acción informal. Procede en aquellos casos en los que la deficiencia representa una gravedad considerada leve y/o insignificante para la seguridad operacional. Esta acción podría ser verbal, pero es recomendable que se entregue de forma escrita para que quede registro en el programa de vigilancia y en los antecedentes del titular del certificado. La carta de orientación, da cuenta a un titular del certificado que se ha identificado una deficiencia en el cumplimiento de los requisitos, orienta al del titular del certificado sobre la importancia de mantener un estado de cumplimiento continuo, y contiene una solicitud para solucionar el estado de incumplimiento tan pronto como sea posible. Al final de este capítulo se acompaña un ejemplo de carta de orientación.
- b) Carta de solicitud de corrección: Es una acción formal. Procede en aquellos casos en los que la deficiencia representa una gravedad considerada grave para la seguridad operacional, y siempre y cuando el titular del certificado no tenga antecedentes de incumplimiento y/o sanciones previas, en cuyo caso corresponderá directamente una carta de advertencia. También procede cuando el titular del certificado no ha respondido adecuadamente a una carta de orientación. Esta acción siempre será en forma escrita para que quede en los registros del programa de vigilancia y en los antecedentes del titular del certificado, y contendrá el detalle de los requisitos que han sido incumplidos, y un plazo razonable para su corrección. Los plazos suelen ser de veinte (20) o treinta (30) días laborables. Al final de este capítulo se acompaña un ejemplo de carta de solicitud de corrección.
- c) Carta de advertencia: Es una acción formal. Procede directamente en aquellos casos en que la deficiencia identificada representa una gravedad considerada peligrosa o catastrófica para la seguridad operacional, y el titular del certificado

tiene antecedentes de incumplimiento o sanciones previas. También procede cuando el titular del certificado no ha respondido a una carta de solicitud de corrección dentro del plazo establecido. Esta acción siempre será en forma escrita para que quede en los registros del programa de vigilancia y en los antecedentes del explotador (y del titular de una licencia, de corresponder) y contendrá el detalle de los requisitos que han sido incumplidos, los antecedentes y un plazo final para la corrección que usualmente es entre uno (1) y (3) días. También debe incluir la advertencia de que, en caso de persistir el incumplimiento, se procederá a tomar las medidas administrativas y/o legales correspondientes. Al final de este capítulo se acompaña un ejemplo de carta de advertencia.

- d) **Sanciones:** Son acciones formales. Proceden directamente cuando una deficiencia representa cualesquiera de los niveles de gravedad, se han requerido las medidas graduales de cumplimiento, y cuando un titular del certificado no ha respondido a una carta de advertencia dentro del plazo establecido. Según los antecedentes de incumplimiento previos, usualmente consistirá en la suspensión de habilitaciones otorgadas en la lista de capacidades (si corresponde) o la cancelación del certificado. Los procesos para el establecimiento de sanciones, usualmente están contenidos en la Ley N° 17.285 “Código Aeronáutico”, Decreto N° 2352/83 “Infracciones y Faltas Aeronáuticas” y en el Documento “Procedimientos para infracciones aeronáuticas”; la Sección 3 de este capítulo describe el procedimiento a seguir.

4.6 La Figura 12-1 representa el proceso de toma de decisiones y seguimiento de las deficiencias.

Figura 12-1 – Flujoograma del proceso de toma de decisiones y seguimiento de las deficiencias



Sección 3 – Cumplimiento

1. Objetivo

1.1 Las medidas eficaces y oportunas adoptadas por la industria deberían permitir que se resuelvan efectivamente los problemas de seguridad operacional. De lo contrario, la ANAC debería tomar medidas apropiadas en materia de cumplimiento, como la imposición de limitaciones, la suspensión o revocación de certificados, licencias o aprobaciones, o la imposición de sanciones financieras. La ANAC debe tomar tales medidas en base a los riesgos en materia de seguridad operacional causados por el incumplimiento de las RAAC. Si, tras un examen cuidadoso de todas las circunstancias del caso, se determina la necesidad de suspender o revocar los privilegios del titular de una licencia, habilitación, certificado o aprobación, la Dirección de Aeronavegabilidad (DA) debe informar al titular oficialmente y por escrito, resumiendo la medida requerida y sus motivos.

1.2 Si el titular de una licencia, habilitación, certificado o aprobación no corrige la deficiencia en los plazos establecidos, la Dirección de Aeronavegabilidad (DA) debe requerir medidas apropiadas y progresivas de cumplimiento para asegurar que se corrijan rápidamente las deficiencias.

2. Medidas de cumplimiento

2.1 Amenaza inmediata a la seguridad operacional, se la define como cualquier acto o circunstancia la cual, si se permite que continúe o se desarrolle, podría exponer a una persona al riesgo de heridas o muerte, o exponer a cualquier aeronave al riesgo de daño o destrucción.

2.2 Suspensión de la actividad

- a) La ANAC tiene la autoridad de suspender una actividad aeronáutica que está siendo realizada por un titular del certificado o imponer limitaciones a sus autorizaciones, lo que evitaría una operación insegura.
- b) Si el inspector no puede persuadir a que el titular del certificado cumpla con los requisitos de las RAAC a través de acuerdos y negociaciones, la ANAC remitirá una carta formal para la suspensión temporal de la habilitación, certificado u aprobación, según corresponda

2.3 Suspensión de un certificado de aprobación

- a) La decisión para suspender o negar un certificado y/o su lista de capacidades o sus especificaciones de operación al titular de un certificado, debe ser tomada una vez que se ha consultado con la Dirección de Asuntos Jurídicos, y toda vez que la suspensión o negación pueden ser sustentadas en el evento de una apelación
- b) Una vez que los documentos de certificación o sus autorizaciones son suspendidos o cancelados, el personal del departamento a cargo de la vigilancia de la Dirección de Aeronavegabilidad (DA) será informado para que el titular del certificado sea vigilado, a fin de asegurar que éste no continúe ejerciendo sus habilitaciones y limitaciones previas, en violación de la suspensión

2.4 Cancelación permanente de un certificado de aprobación

- a) Provisiones legales: Toda suspensión o cancelación de una certificación al titular del certificado deberá estar respaldada por un dictamen jurídico, el cual faculte a la persona designada a tomar las acciones correspondientes para cancelar o suspender el certificado, o a modificar cualquier habilitación y/o la lista de

capacidades, si se considera contraria a los intereses de la seguridad operacional, previa notificación al titular del certificado para otorgarle la oportunidad de recibir asesoramiento y de interponer una apelación.

- b) Criterios para la cancelación: Como resultado de una inspección, la certificación del titular del certificado puede ser enmendada, modificada, suspendida o cancelada de manera permanente. Las siguientes condiciones o situaciones indican que un titular del certificado no es capaz, o no desea cumplir con sus obligaciones:
- 1) repetido incumplimiento con los requisitos de las RAAC;
 - 2) falta de capacidad por parte del titular del certificado para realizar los trabajos con seguridad, y de acuerdo con los términos y condiciones de su certificación y/o autorización;
 - 3) una serie de violaciones sobre un determinado período de tiempo que indican que un titular del certificado no es capaz, o no desea, realizar los trabajos autorizados de acuerdo con las RAAC vigentes;
 - 4) programas insuficientes de instrucción y de guía;
 - 5) falta de preocupación para cumplir con el reglamento aplicable;
 - 6) pérdida frecuente del control del mantenimiento de las aeronaves;
 - 7) deficiencia en la aeronavegabilidad de las aeronaves;
 - 8) procedimientos indebidos de mantenimiento; e
 - 9) procedimientos indebidos de registro.
- c) Notificación de la cancelación: Luego de que la Dirección de Asuntos Jurídicos haya emitido el correspondiente dictamen, y de recopilar todos los elementos de respaldo necesarios que sustenten la cancelación, el inspector de aeronavegabilidad (IA) designado de la ANAC emitirá la cancelación definitiva del certificado, a través de una carta dirigida al titular del certificado. En la carta se explicará las causas de la cancelación permanente, haciendo referencia a los requisitos de la reglamentación que no han sido cumplidos; también se informará al titular del certificado la obligatoriedad de devolver el certificado dentro de treinta (30) días después de recibida la notificación de cancelación

3. Devolución voluntaria de un certificado de aprobación

3.1 El titular del certificado puede devolver voluntariamente su certificado y/o autorizaciones, cuando no se encuentra en plena capacidad, o no puede cumplir con las condiciones y limitaciones estipuladas en el certificado.

3.2 Luego de recibir un certificado que ha sido devuelto por un titular del certificado, éste será archivado en el registro del titular del certificado de la ANAC.

3.3 El inspector principal asignado de dicho titular del certificado, comunicará a todos los departamentos de certificación y vigilancia de la Dirección Nacional de Seguridad Operacional (DNSO) sobre la devolución del certificado, a fin de que puedan vigilar que el titular del certificado no lleve a cabo ningún tipo de operación.

Figura 12-2 Modelo de carta de orientación

[Fecha]

Sr. [Juan Pérez]

Estimado Sr. [Pérez],

En fecha [insertar fecha] durante una inspección [insertar nombre de la inspección. Por ejemplo: registros, datos de mantenimiento, etc.] a su base [anotar si es la base principal, satélite o escala] se evidenció [insertar constatación, por ejemplo: manual de mantenimiento del componente XXXX se encontraba vencido].

La sección [insertar sección] del RAAC (que corresponda) especifica que [insertar texto del requisito]. Por tal motivo solicito a usted disponer la pronta solución de esta situación.

Seguro de contar con su colaboración, saludo a usted atentamente. [Nombre del inspector o del PMI]

Figura 12-3 – Modelo de carta de solicitud de corrección

[Fecha]

Sr. [Juan Pérez]

Estimado Sr. [Pérez],

En fecha [insertar fecha] durante una inspección [insertar nombre de la inspección. Por ejemplo: registros, datos de mantenimiento, etc.] se evidenció [insertar constatación].

Pese a la nota de orientación de fecha [insertar fecha] dirigida a su persona, se ha evidenciado que el problema no ha sido resuelto, persistiendo la situación de incumplimiento a la Sección [insertar sección] del RAAC (según corresponda) que especifica que [insertar texto del requisito].

A tiempo de recordarle su obligación de dar cumplimiento a los reglamentos, solicito a usted disponer la solución de esta situación, en un plazo no mayor a quince (15) días hábiles a partir de la recepción de esta carta.

Saludo a usted atentamente. [Nombre del inspector o del PMI]

Figura 12-4 – Modelo de carta de advertencia

[Fecha]

Sr. [Juan Pérez]

Estimado Sr. [Pérez],

En fecha [insertar fecha] durante una inspección [insertar nombre de la inspección. Por ejemplo: registros, datos de mantenimiento, etc.] se evidenció [insertar constatación].

Pese a la nota de orientación de fecha [insertar fecha] y la solicitud de cumplimiento de fecha [insertar fecha] dirigida a su persona, se ha evidenciado que el problema no ha sido resuelto, persistiendo la situación de incumplimiento a la Sección [insertar sección] del RAAC (según corresponda) que especifica que [insertar texto del requisito].

Esta situación podría evidenciar una falta de capacidad por parte de su organización para cumplir con los reglamentos vigentes, situación que podría poner en riesgo la seguridad de las operaciones.

Por este motivo, comunico a usted que, si la deficiencia no ha sido resuelta en los cinco (5) días siguientes a la recepción de esta carta, será necesario que la ANAC tome las medidas administrativas y/o legales que le confiere la ley, para asegurar el cumplimiento de los requisitos y para precautelar la seguridad operacional.

Saludo a usted atentamente. [Nombre del inspector o del PMI]

Figura 12-5 – Modelo de rechazo de acciones correctivas

[Fecha]

Sr. [Juan Pérez]

Estimado Sr. [Pérez],

El motivo de la presente es comunicarle que las acciones correctivas aplicadas por su empresa para resolver la deficiencia informada mediante carta [insertar referencia] de fecha [insertar referencia], constituye simplemente una solución temporal y no está dirigida a evitar o prevenir que la situación se repita.

Por este motivo, solicito a usted disponer la identificación de la causa raíz del incumplimiento y determinar la aplicación de medidas correctivas adicionales que corrijan el problema de manera definitiva.

Sin otro particular saludo a usted atentamente. [Nombre del inspector o del PMI]

Capítulo 13

Desarrollo de inspecciones

Índice

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo.
2. Generalidades.
3. Autoridad para inspeccionar
4. Definiciones
5. Aplicación de procedimientos de inspección en procesos de certificación y vigilancia.

Sección 2 – Visión general de las inspecciones

1. Características de las inspecciones
2. Alcance de la inspección
3. Frecuencia entre inspecciones
4. Designación del inspector
5. Calificación del inspector.
6. Coordinación de la inspección.
7. Conflictos de interés.
8. Especialistas
9. Observadores.
10. Confidencialidad
11. Informe de la inspección
12. Fases de la inspección
13. Preparación de la inspección

Sección 3 – Procedimientos de inspección

1. Listas de verificación
2. Constataciones de la inspección.
3. Acciones inmediatas
4. Informe y cierre de la inspección
5. Acciones correctivas

Sección 4 – Técnicas de inspección.

1. Técnica de muestreo.
2. Técnica de recolección de datos.
3. Recomendaciones.

Sección 5 – Requisitos del equipo de inspección

1. Selección del equipo de inspección.
2. Jefe del equipo de inspección.
3. Miembros del equipo de inspección.

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo

Este Capítulo contiene los fundamentos básicos para la realización de inspecciones, sus políticas y procedimientos.

2. Generalidades

Los principios contenidos en este Capítulo se utilizan cuando el inspector de aeronavegabilidad (IA) debe realizar las inspecciones consideradas en los procesos de certificación y de vigilancia de las organizaciones de mantenimiento aprobadas, de los explotadores de servicios aéreos y de las certificaciones de aeronavegabilidad. En ellos se deben considerar la utilización de listas de verificación; la documentación de las constataciones; la verificación de las acciones correctivas; y la realización del seguimiento que asegure que las acciones correctivas son efectivas. A través de las inspecciones, el inspector de aeronavegabilidad, está en la capacidad de evaluar y demostrar el nivel de cumplimiento de una organización de mantenimiento, de un explotador de servicios aéreos o de una aprobación de aeronavegabilidad respecto a los requisitos reglamentarios. De igual forma, el uso y comprensión de las listas de verificación aplicables a la certificación y vigilancia permiten estandarizar el cumplimiento de los requisitos reglamentarios entre las distintas organizaciones y explotadores, y entre los distintos inspectores de aeronavegabilidad.

3. Autoridad para inspeccionar

3.1 De acuerdo a lo establecido en el Artículo 12 del Código Aeronáutico la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC) se encuentra facultada para practicar las verificaciones relativas a las personas, aeronaves, tripulaciones y cosas transportadas antes de la partida, durante el vuelo, en el aterrizaje o en su estacionamiento y tomar las medidas adecuadas para la seguridad del vuelo. Las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) y las Directrices para el ejercicio de Actividades de Inspección (DAI) establecen la autoridad y responsabilidad para efectuar la fiscalización de las aeronaves, el personal aeronáutico e instalaciones aeronáuticas, así como para adoptar las medidas de acción necesarias para ejercer efectivamente sus funciones y preservar la seguridad de las operaciones. De acuerdo a las competencias asignadas en sus funciones, los inspectores de la ANAC se encuentran facultados para realizar las inspecciones, conceder, suspender, revocar o anular un certificado de habilitación de taller aeronáutico de reparación, un certificado de explotador de servicios aéreos y sus especificaciones para las operaciones o una certificación de aeronavegabilidad, controlar los procedimientos de mantenimiento, el sistema de gestión de la seguridad operacional, el sistema de calidad, sus registros y su capacidad general, para determinar en cualquier momento si una organización o explotador cumple con los requisitos reglamentarios vigentes.

3.2 Como parte de las facultades de fiscalización conferidas a la ANAC, el inspector de aeronavegabilidad tiene facultades delegadas para exigir que se cumpla lo establecido en la reglamentación en los casos que encuentre una situación en la que considere que existe un peligro inminente en la seguridad operacional. Estas facultades incluyen también la potestad de declarar a una aeronave no aeronavegable, la verificación de documentos de mantenimiento, o el requerimiento de acciones inmediatas. Por lo delicado del tema, es necesario que el inspector de aeronavegabilidad utilice criterio y consideración en tales situaciones, teniendo en cuenta que el factor predominante es la seguridad de las personas y de las propiedades. Aún cuando el inspector de aeronavegabilidad no debe permitir que un riesgo en la seguridad operacional persista, es importante que el explotador u organización de mantenimiento implicada esté informada de todos los asuntos de la seguridad operacional, y se le proporcione la oportunidad para que corrija la

situación voluntariamente. Cuando sea aplicable y posible, es necesario consultar al jefe inmediato superior.

4. Definiciones

4.1 Son de aplicación las siguientes definiciones:

- a) Actividades de inspección: Actividades y procedimientos a través de los cuales se verifica el cumplimiento de los requisitos reglamentarios.
- b) Alcance: Áreas funcionales y de especialidad que van a ser inspeccionadas, y profundidad de la inspección.
- c) Ayudas de trabajo: Documentos requeridos por el inspector o el equipo de inspección para planificar y ejecutar la inspección. Esto puede incluir cronogramas de inspección, asignaciones, listas de verificación y los diferentes informes de inspección.
- d) Inspección: Evaluación y verificación sistemática, documentada, periódica y objetiva de una organización o explotador para determinar el cumplimiento de los requisitos reglamentarios.
- e) Inspección de especialidad: Inspección que tiene por objetivo un área de especialidad.
- f) Característica: Cualquier atributo o propiedad individual de un producto, proceso, servicio o práctica en la cual se puede medir el cumplimiento de la reglamentación.
- g) Certificación: Proceso mediante el cual se determina la competencia, calificación, o nivel de seguridad en el que se basa la ANAC para la emisión de un certificado. Esto incluye la emisión, rechazo, renovación o revisión de ese documento.
- h) Confirmación: Acto de asegurar que los elementos de la inspección estén de acuerdo con los datos obtenidos de diferentes fuentes.
- i) Conformidad: Estado de satisfacción de los requisitos reglamentarios. El término “conformidad” es usado algunas veces en el presente manual, aunque el término “cumplimiento” es técnicamente el más correcto.
- j) Constatación: No conformidad a un requisito reglamentario específico, identificado durante una inspección y debidamente documentado.

Nota: La no-conformidad es un elemento detectado en una inspección que basada en evidencia objetiva demuestra el incumplimiento de algún requisito establecido en la reglamentación aplicable o en los diferentes manuales o documentos aprobados o aceptados por la ANAC.

- k) Documentado: Lo que ha sido registrado por escrito, fotocopiado o fotografiado y luego firmado, fechado y archivado.
- l) Estándar: Criterio establecido, usado como base para la medición del nivel de cumplimiento de una organización.
- m) Informe de inspección: Documento que describe el proceso de inspección y provee un compendio de los elementos de inspección.
- n) Inspección: Es el examen o verificación de características específicas de un producto o una actividad para determinar su conformidad con los requisitos establecidos.
- o) Jefe de equipo de certificación (JEC): Es el inspector responsable de la planificación y conducción de la certificación. En el caso de un solicitante de un certificado de

explotador de servicios aéreos (CESA), es el Departamento de Explotadores Aéreos (DEA) de la Dirección de Operaciones de Aeronaves (DOA) quien designa a un inspector de operaciones (IO) para actuar como JEC y a los demás inspectores de operaciones para integrar el equipo (*). Sin perjuicio de lo antedicho, el Jefe del Departamento Aviación de Transporte (DAT) designará un inspector responsable de los asuntos de aeronavegabilidad tales como el desarrollo del plan de certificación sobre los elementos relacionados con dicha área.

- (*) **Nota:** Podrá ser elegido un inspector de aeronavegabilidad (IA) como JEC y esta decisión debe ser consensuada con la Dirección de Aeronavegabilidad (DA).
- p) Jefe de equipo de inspección (JEI): Inspector responsable de la planificación y conducción de la inspección.
 - q) Miembro del equipo de inspección: Inspectores designados para participar en una inspección.
 - r) Muestreo: Inspección de una parte representativa de una característica particular para producir una evaluación estadística significativa de todo.
 - s) Plan de acciones correctivas (PAC): Plan presentado en respuesta a las constataciones detectadas en una inspección por vigilancia o renovación de un certificado (cuando sea aplicable). El PAC describe cómo la organización propone corregir estas constataciones.
 - t) Revisión del aseguramiento del sistema: Revisión que mide el nivel de cumplimiento con los requisitos reglamentarios, estándares, procedimientos y directrices.
 - u) Seguridad del producto o servicio: El grado en el que se cumplen los requisitos de seguridad operacional, incluyendo los requisitos de aeronavegabilidad.
 - v) Seguimiento: La fase final de la inspección que se enfoca en la verificación de las acciones correctivas a las constataciones encontradas durante la inspección.

5. Aplicación de procedimientos de inspección en procesos de certificación y vigilancia

Dentro de un proceso de certificación y así también como en proceso de vigilancia, el inspector de aeronavegabilidad puede aplicar los procedimientos descritos en este capítulo, interrelacionando las fases de uno y otro proceso de la siguiente manera:

Proceso de certificación (*)	Vigilancia	Fases de la inspección
Fase 1 – Pre-solicitud	N/A	
Fase 2 – Solicitud formal	N/A	
Fase 3 – Análisis de la documentación		Fase 1 – Preparación
Fase 4 – Inspección y demostración	Vigilancia	Fase 2 – Ejecución
Solución de constataciones	PAC/solución de constataciones	Fase 3 – Informe
Fase 5 – Certificación	Cierre	Fase 4 – Cierre

Figura 1: Utilización de este capítulo en procesos de certificación

Sección 2 – Visión general de las inspecciones

1. Características de las inspecciones

- 1.1 Un análisis genérico de una inspección muestra las siguientes características:
- a) Es independiente de la persona que la realiza;
 - b) La información debe ser objetiva e imparcial;
 - c) Se trabaja con la cooperación del personal de las áreas involucradas;
 - d) Se verifica el cumplimiento de:
 - 1) las RAAC aplicables (por ejemplo, Partes 43 y 145 para organizaciones de mantenimiento, Partes 91, 119, 121 o 135 para explotadores de servicios aéreos o Partes 43 y 91 para propietarios/explotadores);
 - 2) directrices;
 - 3) procedimientos;
 - 4) instrucciones de trabajo.
 - e) Se establece en forma documentada el grado de cumplimiento utilizando las ayudas de trabajo y las listas de verificación;
 - f) Requiere de personal competente, con formación y experiencia; y
 - g) existencia de programas de instrucción debidamente establecidos y documentados.

2. Alcance de la inspección

- 2.1 El alcance de una inspección está determinado por lo siguiente:
- a) El objeto de la inspección a realizar;
 - b) Las directrices de la ANAC sobre el área a inspeccionar;
 - c) Los requisitos reglamentarios;
 - d) Los recursos económicos y humanos disponibles para llevarla a cabo
- 2.2 Cuando se trate de una inspección de vigilancia se deberá tener en cuenta:
- a) El período que ha transcurrido desde la última vez que los sistemas han sido inspeccionados (desde la última inspección por certificación o vigilancia o renovación (cuando sea aplicable) efectuada hasta el presente);
 - b) La cantidad de acciones punitivas aplicadas a la organización;
 - c) La frecuencia de inspecciones;
 - d) La calidad de las acciones correctivas realizadas por la organización auditada, como resultado de una inspección previa.

3 Frecuencia entre inspecciones

- 3.1 Existen dos tipos de inspecciones uno para certificación y otro para vigilancia. La inspección por vigilancia inicial se debería efectuar a los seis (6) meses de realizada la

certificación original. A partir de allí la frecuencia entre inspecciones estará determinada por el jefe del departamento involucrado efectuando un ajuste mediante un análisis de riesgo.

3.2 El detalle y la aplicación de cada una de ellas se indican en el Volumen 3, Capítulo 4 de esta Orden.

4. Designación del inspector

4.1 Los inspectores del equipo de inspección son designados por el jefe del Departamento Aviación de Transporte en el caso de explotadores aéreos, por el Jefe del Departamento Talleres cuando se trata de talleres aeronáuticos de reparación, por el Jefe del Departamento Aviación General cuando se trata de aeronaves que no son de explotadores aéreos y por el Jefe del Departamento Certificación Aeronáutica cuando se trate de certificaciones de aeronavegabilidad.

4.2 Los miembros del equipo deben concentrarse en las actividades de inspección y, por tanto, ser desvinculados de otras responsabilidades ajenas a la inspección por el tiempo que dure ésta.

5. Calificación del inspector

Las calificaciones del inspector de aeronavegabilidad designado como miembro del equipo de inspección varían de acuerdo con sus deberes y responsabilidades. Para mayor detalle de las calificaciones ver los Capítulos específicos de este manual en el Volumen 2 para las inspecciones de certificación y en el Volumen 3 para las inspecciones de vigilancia.

6. Coordinación de la inspección

La inspección es coordinada por el responsable de la inspección, el jefe del equipo de certificación (JEC) o el jefe del equipo de inspección (JEI) o inspector asignado, siendo responsable de manejar los asuntos relevantes.

7. Conflictos de interés

Las siguientes situaciones son consideradas conflictos de interés y deben ser tenidas en cuenta al momento de designar las personas que van a conformar el equipo de inspección.

- a) Vínculo con la organización de mantenimiento, o el explotador de servicios aéreos, o persona o personas que van a ser inspeccionadas.
- b) Lazos familiares, o de amistad con algún propietario o titular de una organización de mantenimiento o explotador, o con otros miembros clave de la organización.
- c) Interés directo en la organización o persona a inspeccionar; y/o
- d) Condición de ex-empleado de la organización a inspeccionar, dependiendo del tiempo transcurrido y los términos bajo los cuales concluyó el empleo.

8. Especialistas

Un especialista puede formar parte del equipo de inspección. Estos pueden ser especialistas en alguna materia que el equipo de inspección no pueda cubrir. Por ejemplo, en sistemas computarizados, cuando el sistema aplicado por la empresa es muy complicado de operar para los miembros del equipo de inspección.

9. Observadores

Pueden formar parte del equipo de inspección mediante un acuerdo mutuo entre el responsable de la inspección a llevarse a cabo y la organización inspeccionada. Este observador debe ser personal de la ANAC.

10. Confidencialidad

El inspector de aeronavegabilidad designado como miembro del equipo de inspección debe utilizar criterio y discreción cuando trata asuntos relativos a la misma, tanto si está dentro o fuera de los límites de la organización inspeccionada. Los temas de la inspección relativos a la evaluación y verificación solo deben ser tratados entre los miembros del equipo de inspección.

11. Informe de la inspección

El informe de la inspección realizada es la evidencia del trabajo efectuado, y describe el proceso de inspección y su alcance. Tiene el doble propósito de optimizar recursos para la futura vigilancia, y a su vez informar a la organización/explotador auditado en un plazo razonable, generalmente 2 semanas, de las acciones que deben ser tomadas. Se debe indicar las áreas que han estado bajo inspección y un listado de las constataciones encontradas. Se debe adjuntar las evidencias que sustentan las transgresiones reglamentarias encontradas. Este informe puede ser confeccionado en actas de de inspección mediante el uso de formularios estándar de formato pre-establecido.

12. Fases de inspección

El proceso de inspección con la descripción de los procedimientos se detalla en la Sección 3 de este Capítulo. Este proceso está compuesto de cuatro fases que se detallan a continuación:

Fase	Nombre	Tiempo a emplear (aprox.)
1	Preparación	50%
2	Ejecución	25%
3	Informe	25%
4	Cierre	

Figura 2: Cuadro estimado de distribución de tiempo en una inspección

12.1 **Fase de preparación**

Ante la necesidad de llevar a cabo una inspección que por su alcance demande varios días de trabajo, una planificación adecuada durante la fase de preparación asegura que se logren los objetivos de la inspección de forma eficiente y efectiva. El cronograma de eventos fijado y la administración de recursos humanos requeridos son determinados por el alcance de la inspección propuesta, y en lo posible, justificar brevemente la confección de dicho cronograma. La información recolectada durante esta fase de preparación ayuda al equipo a:

- a) Identificar las áreas específicas, sistemas y actividades a inspeccionar;
- b) Determinar si el alcance de la inspección es adecuado; y
- c) Establecer el plan de inspección.

12.2 **Fase de ejecución**

Se trata de la inspección propiamente dicha y su propósito es el de verificar el cumplimiento de los requisitos reglamentarios y determinar la existencia de constataciones. Los resultados de la inspección deben ser comunicados a la organización/explotador que está bajo revisión en reuniones diarias y/o en la reunión de cierre de la inspección.

12.3 **Fase de informe**

Incluyen la finalización de detalles administrativos y la elaboración de un informe que puede ser instrumentado mediante la confección de un acta de inspección.

12.4 **Fase de cierre**

Esta fase determina el cierre formal de la inspección por parte de la ANAC:

- a) Para las inspecciones por certificación requiere de la solución de todas las constataciones ocurridas.
- b) Para las inspecciones de vigilancia, la aceptación del plan de acciones correctivas (PAC) de la organización para la solución de las constataciones encontradas.

13. Preparación de la inspección

13.1 La fase de preparación de la inspección consta de los siguientes elementos:

- Notificación al usuario.
- Selección del equipo de inspección.
- Plan de inspección.
- Revisión de la documentación.
- Reunión del equipo de inspección.

13.2 **Notificación**

Se recomienda notificar de la visita a la organización a ser inspeccionada con catorce (14) días de antelación mínimos a la fecha de la inspección planificada, para confirmar el cronograma de eventos de la inspección. Este período puede ser reducido si dicha reducción no genera inconvenientes al usuario.

13.3 **Plan de inspección**

- a) El jefe de equipo de certificación (JEC), el jefe de equipo de inspección (JEI) o inspector asignado desarrolla y es responsable del plan de inspección. El plan de inspección asegura que la misma se lleve a cabo de manera organizada y de acuerdo con criterios establecidos. Se distribuyen secciones apropiadas de este plan entre los miembros del equipo de inspección para que exista una guía y dirección durante toda la inspección. Si el JEC, JEI o inspector asignado considera conveniente, se proporciona al inspeccionado todo, o partes del plan.
- b) Se requiere de un registro formal del plan de inspección para los siguientes casos:
 - 1) Cualquier inspección que demande tres o más días de trabajo,
 - 2) Inspecciones que demanden menos de tres días pero que de todas maneras a criterio del jefe de Departamento (o del inspector a cargo) resulte conveniente confeccionar un registro.
- c) Este plan debe contener los siguientes aspectos, en los casos que correspondan:
 - 1) Objetivo;
 - 2) Alcance (sectores inspeccionados, áreas geográficas en caso que hubiera instalaciones satélites, etc.);
 - 3) Descripción de la organización inspeccionada;
 - 4) Composición del equipo, incluyendo números telefónicos;
 - 5) cronograma de la inspección (fechas de inicio y finalización, días asignados a cada sector, etc.);
 - 6) Listas de verificación a utilizar.

13.4 **Revisión de la documentación**

Consta de una revisión detallada de todos los archivos y documentación relevantes a la organización y se debe cumplir con los siguientes aspectos:

- a) Asegurar que todos los manuales y documentos de referencia a ser utilizados en la inspección sean accesibles e incluyan la última enmienda aprobada;
- b) Revisar los manuales aprobados o sometidos a certificación del inspeccionado, verificando conformidad con el reglamento aplicable al requisito a evaluar;
- c) Revisar las carpetas y registros del inspeccionado incluyendo en los casos que corresponda:
 - 1) Inspecciones previas, acciones correctivas y seguimiento correspondiente;
 - 2) Datos de incidentes o accidentes, incluyendo los informes de condiciones no aeronavegables.
 - 3) Acciones punitivas tomadas anteriormente y
 - 4) Exenciones, aprobaciones, limitaciones y autorizaciones otorgadas.
- d) Identificar aspectos que requieran una verificación puntual durante la fase de ejecución
- e) Incorporar al Plan de inspección aquellos aspectos especiales a considerar de acuerdo al análisis de los documentos analizados.

13.5 **Reunión del equipo de inspección**

En esta reunión se deben incluir los detalles administrativos, la revisión del plan de inspección, la información de viajes y viáticos, el uso de las listas de verificación y los formularios, etc. De corresponder, se deben tratar temas de conflictos de interés, de confidencialidad, de acceso a la información, y aspectos relacionados con la comunicación con el usuario.

Para las inspecciones de vigilancia, y en los casos que sea posible y resulte conveniente, el JEC o JEI o inspector asignado a la organización debe realizar un resumen de las tendencias y el historial de inspecciones anteriores de la organización, incluyendo las acciones correctivas y el seguimiento.

Sección 3 – Procedimientos de inspección

1 Listas de verificación.

El uso de las listas de verificación es obligatorio porque permitirá determinar el nivel de cumplimiento de los requisitos reglamentarios. Se deben adjuntar al informe final de la inspección como evidencia de que se ha llevado a cabo un trabajo de evaluación del cumplimiento de la reglamentación evaluada

1. Constataciones de la inspección

2.1 Las constataciones de la inspección deben describirse de manera detallada, por cuanto estas son la base del informe de la inspección y, en general, de una inspección exitosa. El inspector de aeronavegabilidad debe examinar la redacción y respaldo de cualquier constatación incorporada en el informe de la inspección.

2.2 Toda la evidencia objetiva y la documentación de soporte de la constatación, se debe incluir con el informe personal que hace el miembro del equipo al jefe de equipo correspondiente anotando la referencia reglamentaria no cumplida. Esta evidencia debe ser agregada a los documentos de la inspección y puede ser incorporada al informe final a criterio del inspector a cargo. Se deberá prever un procedimiento cuando el inspector requiere de cierta información y la misma no puede ser proporcionada inmediatamente, se podría usar un registro temporal detallando lo requerido.

2. Acciones inmediatas (*)

Si durante una inspección de vigilancia el inspector de aeronavegabilidad (IA) determina que se requiere una respuesta inmediata para la solución de una constatación debe comunicarlo al jefe de equipo o el inspector asignado, quien remite el requerimiento a la organización de mantenimiento o al explotador de servicios aéreos, según sea aplicable, especificando el plazo otorgado para la solución. Este tipo de acciones inmediatas durante la vigilancia sólo se toma cuando la seguridad operacional está comprometida y es necesaria una acción correctiva inmediata antes de finalizar la fase de ejecución. Se debe incluir los detalles de esta situación en el informe de la inspección. La organización debe responder a este requerimiento en el plazo otorgado y si fuera necesario, las actividades involucradas se deben detener hasta su solución.

(*) **Nota:** No aplica en inspecciones de certificación.

3. Informe y cierre de la inspección

4.1 El cierre de la inspección incluye una síntesis de los detalles administrativos. Se debe completar en su totalidad la lista de verificación, generar un informe interno que debe ser archivado en la ANAC y realizar un informe de la inspección para luego ser remitido al explotador/taller aeronáutico de reparación. Ambos informes, el que cumple la función de archivo y el que es utilizado para informar al usuario, pueden confeccionarse en un documento único. Este documento debe contener los resultados de la inspección e incluir un listado de las constataciones cuando sea aplicable, las acciones correctivas tomadas para los requerimientos de acciones inmediatas y como fueron solucionadas durante el proceso de inspección. Dicho informe puede ser confeccionado en actas de inspección mediante el uso de

formularios estándar de formato pre-establecido y debe ser remitido a la organización inspeccionada en un plazo razonable, en general 2 semanas.

Nota: Si el inspector de aeronavegabilidad no verificó una orientación de un requisito, por razones distintas a la “no aplicabilidad” de alguna pregunta de la lista de verificación, deberá indicar el motivo por el cual se tomó esa decisión. En el área correspondiente se deberá evaluar la necesidad de reprogramar dicha verificación.

4.2 **Informe interno de certificación**

Cuando un nuevo taller aeronáutico de reparación o explotador de servicios aéreos es certificado, el JEC es responsable de armar un informe de certificación que debe ser mantenido de manera permanente en el archivo de la ANAC.

5. **Acciones correctivas (*)**

(*) **Nota:** No aplica en inspecciones de certificación

5.1 **Tipos de acciones correctivas**

- a) Acción correctiva a corto plazo: Se implementa con la finalidad de corregir constataciones específicas y evitar en lo inmediato la repetición del problema. Por lo general no se enfocan en la causa raíz. La acción correctiva a corto plazo debe ser completada en la fecha indicada expresamente para ese hallazgo en el informe de la inspección. De modo opcional, y de no tratarse de problemas graves, se sugiere otorgar un plazo de treinta (30) días contados desde la fecha de recepción del informe de la inspección.
- b) Acción correctiva a largo plazo: Se trata de identificar la causa raíz del problema e indicar las medidas que el inspeccionado debe tomar para prevenir que se repita. Estas medidas suelen enfocarse en un cambio de procedimientos o de sistema. Debe estar acompañada de un cronograma de implementación en plazos razonables, por ejemplo, noventa (90) días hábiles, e incluir una fecha propuesta de término.

Algunas acciones correctivas a largo plazo pueden requerir un plazo mayor que noventa (90) días (por ejemplo, compras de equipos mayores, inversiones a largo plazo, etc.). La ANAC puede requerir a la organización el agregado de documentos que demuestren el progreso.

5.2 **Plan de acciones correctivas (PAC)**

La carta de remisión del informe de la inspección notifica al inspeccionado que debe:

- a) Enviar el plan de acciones correctivas (PAC) en los plazos requeridos, por lo general, treinta (30) días desde el momento de recepción del informe de la inspección o al momento de la entrega de las constataciones.
- b) La ANAC puede requerir a la organización el agregado de documentación de soporte que puede estar en el método de registros, en las órdenes de compra, en los memorandos, en las enmiendas de manuales, etc.
- c) Cuando sea aplicable, las acciones correctivas para cada hallazgo de inspección que ha generado una constatación deben incluir, como mínimo, la siguiente información:

- 1) De corresponder, la codificación de la constatación al que se refieren;
- 2) La descripción de la acción correctiva a corto plazo y fecha de finalización;
y
- 3) La descripción de la acción correctiva a largo plazo y fecha propuesta de finalización.

5.3 **Aceptación del plan de acciones correctivas**

- a) Cuando se determina que el plan es aceptable, se debe comunicar de esa decisión al inspeccionado y la información relacionada (administrativa, seguimiento en sitio, la fecha propuesta de finalización) debe ser archivada. Esta respuesta se considera como la aceptación del plan de acciones correctivas (PAC).
- b) Antes de proceder a la aceptación de planes para la solución de las constataciones que incluyan acciones correctivas que excedan los plazos normales, el jefe de equipo de inspección (JEI) o el inspector a cargo debe estar de acuerdo en el contenido de las acciones correctivas, que el plazo es razonable y que la seguridad operacional no está comprometida. Estas constataciones, para propósitos del seguimiento de la inspección, se consideran cerradas, siempre y cuando se cumplan los requerimientos del proceso de seguimiento.
- c) Si el PAC no es aceptable, se le informa al inspeccionado y se convoca a una reunión en la que se proponen cambios, se acuerda y se revisa el PAC.
- d) Cuando el inspeccionado no demuestra acciones de colaboración y cumplimiento, se comunica a la organización que, a causa de su poca disposición a implementar de forma aceptable el PAC, recibirá una nota de suspensión de actividades y, de continuar esta situación, se presentará un informe a las autoridades correspondientes con las recomendaciones de cancelación del certificado o documento emitido.

5.4 **Seguimiento del plan de acciones correctivas**

- a) Cuando las constataciones son de naturaleza menor, se considera que no existen condiciones que afecten la seguridad operacional de forma adversa; por lo cual puede resultar aceptable realizar un seguimiento “administrativo” de las acciones correctivas tomadas. Aquellas constataciones que no pueden ser consideradas de naturaleza menor requieren inspección de conformidad en sitio para asegurar que las mismas han sido corregidas o están en vías de serlo en lo inmediato.
- b) Se debe monitorear el progreso hasta que la organización inspeccionada complete las acciones correctivas. Se puede cumplir con esto utilizando la lista de verificación, en la que se identifican los códigos de las constataciones, el tipo de seguimiento (administrativo, o en sitio), y las fechas límite para la aplicación de la acción correctiva.
- c) El seguimiento de las acciones correctivas a largo plazo lo realiza el JEI o el inspector de aeronavegabilidad designado a la organización (si no es la misma persona), quien mantiene informado al JEI del cierre de las constataciones. Cada dos (2) meses se debe controlar el cumplimiento del PAC mientras que el cierre definitivo se revisa en detalle durante la siguiente inspección de vigilancia programada.

5.5 **Criterios para la aceptación del PAC.** Se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- a) Asegurar que se ha observado el plazo de respuesta requerido por la ANAC

- b) Para la presentación del plan de acciones correctivas (PAC) y que el mismo incluye todas las acciones correctivas requeridas.
- c) Que las acciones correctivas requeridas para una fecha específica (indicada en el informe de la inspección) hayan sido realizadas
- d) Asegurar que la acción correctiva corrige la constatación y evita que se repita;
- e) Determinar que el inspeccionado ha propuesto fechas razonables para las acciones correctivas a largo plazo;
- f) Determinar, para cada elemento del PAC, si el seguimiento es administrativo o requiere de inspecciones de conformidad “en el sitio”, asegurando el cumplimiento de la inspección en este último caso.
- g) Asegurar que la documentación de respaldo que se adjunta al PAC es suficiente y se ha archivado en el expediente de inspección;
- h) De corresponder, la persona que lleve a cabo el seguimiento de las acciones correctivas deberá emitir un informe al jefe de equipo cuando todas las acciones correctivas han sido implementadas.

5.6 **Cierre de la inspección**

El jefe de equipo confirma que las acciones de seguimiento han sido completadas y efectúa el visto bueno para que el inspector designado envíe una carta al inspeccionado informándole que la inspección está cerrada.

5.7 **Vigilancia post-inspección**

La supervisión permanente de las operaciones de mantenimiento por la ANAC es un elemento intrínseco del sistema de certificación y constituye un aspecto fundamental de la responsabilidad de la ANAC de garantizar que los talleres aeronáuticos de reparación y los explotadores cumplan con los reglamentos aplicables a sus operaciones. El cumplimiento de un programa de vigilancia es la única forma para asegurar que las organizaciones mantengan el estándar de certificación inicial, mediante el cumplimiento de los requisitos reglamentarios y la solución de las constataciones de forma satisfactoria. La vigilancia post-inspección puede ser llevada a cabo a través de visitas informales, o como un seguimiento de la inspección realizada.

Sección 4 – Técnicas de inspección

1. Técnica de muestreo

1.1 No siempre es posible, o necesario, que el equipo de inspección examine la totalidad de las actividades, los procesos o los registros de la organización, especialmente si esta actividad involucra la revisión de una cantidad considerable de elementos, o excesiva documentación. Por consiguiente, es necesario que el JEC o JEI acuda a técnicas de muestreo para que el equipo reúna la evidencia objetiva necesaria.

1.2 Se puede dividir la clase de muestreo que se lleva a cabo según la metodología utilizada en “método de muestreo aleatorio” y “método de muestreo no aleatorio”

- a) Método de muestreo aleatorio: Para aplicar este método se debe tener en consideración lo siguiente:
- 1) Cada grupo de muestreo debe analizarse de forma separada.
 - 2) Las muestras deben ser seleccionadas de forma aleatoria. El tamaño de la muestra (que debe ser indicado en los registros) puede variar acorde a la complejidad de las operaciones del taller/explotador o de la disponibilidad de inspectores.

Nota: A modo de ejemplo, un estándar aceptado por la industria, es que exista una probabilidad de noventa y cinco por ciento (95%) de que el muestreo detecte un nivel de cinco por ciento (5%) de constataciones.

- b) Método de muestreo no aleatorio: La aplicación de este método requiere de experiencia y buen juicio. Este método difiere del anterior en la forma de selección de las unidades a ser evaluadas. La selección se realiza enfocándose en áreas que son conocidas por tener mayor probabilidad de constataciones y un mayor efecto adverso en la seguridad operacional.

2. Técnica de recolección de datos

2.1 Hay cuatro formas principales de recolección de datos:

- Evidencias físicas;
- Indicios visuales o audibles;
- Comparaciones y tendencias;
- Entrevistas y preguntas.

2.2 Evidencias físicas

Las evidencias físicas están representadas por datos tangibles que se verifican en la inspección, por ejemplo, las etiquetas de calibración con fecha de vencimiento expirada.

2.3 Indicios visuales o audibles

Los indicios visuales comprenderían partes, etiquetas, o remaches en el piso, o la observación de tareas en ejecución; y un indicio audible sería el nivel de ruido elevado en las oficinas de la organización, que podría hacer que se vea afectado el rendimiento del personal que trabaja en ese lugar y que cuestione el aislamiento acústico del edificio.

2.4 Comparaciones y tendencias

Se buscan patrones o tendencias en sucesos que podrían provenir de causas sistemáticas. Un ejemplo de patrón sería cuando el cincuenta por ciento (50 %) de las tarjetas de trabajo de un programa de corrosión llegan de forma continuada sin la adecuada clasificación.

2.5 Entrevistas y preguntas

Las entrevistas y preguntas realizadas en todos los niveles del personal de una organización son una de las fuentes más importantes para recolectar datos. Las preguntas deben plantearse de forma que no impliquen diferencia ni discriminación. Se deberá tener en cuenta las siguientes consideraciones para llevar a cabo una entrevista eficaz:

- a) Prepárese cuidadosamente antes de la entrevista, definiendo claramente las áreas que van a ser exploradas, determinando los objetivos específicos y los requisitos reglamentarios a verificar.
- b) Haga que la persona se sienta cómoda haciendo que forme parte del proceso. Una forma de lograrlo es concentrándose en la lista de verificación y solicitar información en respuesta a la misma. La entrevista debe realizarse en una zona relativamente tranquila, de ser posible, estar alejada del puesto de trabajo.
- c) Explique el propósito de su presencia.
- d) Documente las respuestas.
- e) Utilice técnicas adecuadas para preguntar. Como inspector, debe darse cuenta de que las personas a veces no oyen correctamente una pregunta lo que puede ocasionar una respuesta no buscada.
- f) Utilice preguntas abiertas, cuando busca una explicación más detallada no pregunte: “¿Ustedes destruyen estos componentes cuando vence su vida útil?” El inspeccionado siempre responde con un “sí”. En su lugar pregunte: “Por favor, explique el procedimiento para prevenir que componentes con vida límite vencidos sean nuevamente utilizados”.
- g) Utilice preguntas cerradas, cuando algunos inspeccionados no pueden o no quieren llegar al tema haga preguntas que requieran un “sí” o “no”. Si es evidente que el entrevistado le está haciendo perder el tiempo con respuestas muy largas que no explican mucho, se debe cambiar a preguntas “cerradas”
- h) Siga un orden o secuencia lógica para preguntar, para que usted entienda el proceso en general y no como una serie de actividades al azar. Preguntas como ¿De dónde proviene esto? ó ¿a dónde va luego?, requieren que usted tenga conocimiento del papel de los entrevistados en el proceso.
- i) Asegúrese que las preguntas son bien comprendidas, evitando preguntas o frases complejas.
- j) Verifique lo que se dice. Busque y pida datos. Créase las confesiones y verifique las quejas. Manifieste sus conclusiones diciéndolas en voz alta mientras las escribe. Que sus pensamientos no sean secretos, ni retenga información. Sea flexible y deje lugar para más información y explicaciones. Aclare lo que se le dice. Repita la respuesta.

3. Recomendaciones

3.1 Las personas designadas por la organización para acompañar a los inspectores no deben contestar las preguntas hechas a los inspeccionados, sino proporcionar instrucciones, o tal vez aclarar las preguntas realizadas. Si el acompañante decide contestar las preguntas, detenga la entrevista y de manera muy cortés, pero firme, explique que tal procedimiento no es adecuado.

3.2 Después de estar trabajando más de seis horas al día, un inspector suele perder eficiencia, aunque la mayoría de las inspecciones duran, como mínimo, ocho horas por día. Teniendo esto presente, se sugiere programar la inspección de las áreas más difíciles para las seis primeras horas del proceso de inspección. Por ejemplo, se puede comenzar el día evaluando los registros de mantenimiento y terminar la jornada revisando los edificios e instalaciones.

3.3 Para obtención de evidencia, los elementos que sugieran constataciones deben anotarse, aun cuando no estén en la lista de verificación, para ser investigados luego.

3.4 Las siguientes sugerencias son consideradas como buenas técnicas de inspección:

- a) Puntualidad, empezar a trabajar lo antes posible luego de llegar;
- b) No mencionar nombres de otras organizaciones y menos comparar;
- c) Revisar el programa de inspección cada mañana;
- d) Hacer la misma pregunta a más de una persona;
- e) Preguntar ¿está documentado?, ¿está implementado?, luego verificarlo;
- f) Ser observador, hacer preguntas directas, escuchar cuidadosamente y tomar notas;
- g) No hacer preguntas muy complicadas, mantenerlas cortas y concretas;
- h) Siempre que sea posible, obtener evidencia objetiva;
- i) Usar la prudencia cuando algo no se oye bien o no se ve bien y mantenerse haciendo preguntas;
- j) Mantenerse calmado y cortés;
- k) Usar la deducción y el sentido común.
- l) Ser honesto si se comete un error;
- m) Evitar conversaciones excesivas innecesarias o no relacionadas con la inspección;
- n) Razonar y analizar cualquier problema encontrado en el momento;
- o) Estar preparado para escuchar explicaciones, pero confiar en los sentidos y la evidencia;
- p) Ser razonable y comprensivo.

3.5 Modelos de personas inspeccionadas

Al prepararse anticipadamente para relacionarse con diferentes tipos de personas inspeccionadas, se está a un paso delante de ellos para lograr las tareas de inspección; la forma de relación la define el inspector. Los modelos de personas inspeccionadas pueden ser (y suelen responder) de la siguiente manera:

- somos la empresa bandera del país;
- estoy en la aviación hace más de treinta años y nunca me han pedido eso;

- hablemos de eso durante la comida;
- no me indique como operar mi negocio;
- demuéstreme que estoy incorrecto (¿en qué parte de la reglamentación esta eso?);
- perdido en los pormenores;
- ¿cuál es el problema?;
- evadiendo el tema;
- yo sé de reglamentación;
- ¿dónde está escrito?
- perdedores de tiempo;
- enseguida regreso, espéreme;
- no recuerdo en este momento ¿podría regresar luego?; y
- la interrupción continua.

Sección 5 – Requisitos del equipo de inspección

1. Selección del equipo de inspección

El jefe y los inspectores que conforman el equipo son designados por el Jefe de Departamento correspondiente. Se debe tener en cuenta que los miembros del equipo deben concentrarse en las actividades de inspección y, por tanto, ser desvinculados de otras responsabilidades ajenas a la inspección por el tiempo que dure esta.

2. Jefe del equipo de certificación (JEC) y jefe del equipo de inspección (JEI)

2.1 Calificaciones requeridas

El jefe del equipo de certificación (JEC) o el jefe del equipo de inspección (JEI) debe:

- a) Haber completado el curso de procedimientos de inspección, inspector o auditor líder o equivalente, y haber recibido la instrucción periódica adecuada;
- b) Haber completado el curso de aeronavegabilidad, niveles básico y avanzado, o equivalentes
- c) Tener experiencia relacionada con el tipo de organización a ser inspeccionada;
- d) Tener un conocimiento sólido de las RAAC aplicable;
- e) Poseer capacidad en comunicación y gestión;
- f) Tener experiencia en procedimientos administrativos
- g) Para inspecciones a grandes organizaciones, haber actuado como JEC o JEI al menos dos veces.

2.2 Responsabilidades

- a) Reportar al Jefe de Departamento para la certificación y/o vigilancia.
- b) Junto con el Jefe de Departamento, determinar el objetivo y alcance de la inspección.
- c) Comunicarse con los jefes/directores para analizar detalles de apoyo con recursos humanos y administrativos.
- d) Designar las tareas a los miembros del equipo de inspección.
- e) Conducir todos los asuntos relacionados con la inspección, teniendo en cuenta lo establecido en el párrafo 2.3
- f) Evaluar inmediatamente un requerimiento de acción inmediata, cuando la seguridad operacional sea afectada;
- g) Analizar en sitio la necesidad de prolongar la duración de la inspección, coordinando directamente con los correspondientes Jefes de Departamento.

2.3 Tareas que debe realizar el JEC o JEI y que son específicas de la inspección

- a) Notificar al inspeccionado por medios fehacientes, sobre la realización de la inspección planificada.

- b) Mantener el expediente o registro de inspección, que incluye lista de medición de cumplimiento, listas de verificación, copias de documentos relacionados con la inspección, copia del informe de la inspección, las constataciones, etc.;
- c) Desarrollar un plan de inspección, incluyendo el cronograma de la inspección;
- d) Controlar que la revisión de la documentación ha sido finalizada y que los miembros del equipo hayan comprendido correctamente las áreas asignadas;
- e) De ser necesario, coordinar con otras áreas de la ANAC que lleven a cabo actividades sobre el explotador.
- f) Ejercer una línea de autoridad y al mismo tiempo representar al equipo inspector; coordinar y dirigir la reunión de apertura con el inspeccionado y mantener una forma de comunicación con el gerente responsable/representante técnico de la organización;
- g) Controlar que todas las constataciones de la inspección están relacionadas con los requisitos reglamentarios aplicables y que están respaldadas por evidencia objetiva, u otra documentación de soporte, cuando sea aplicable;
- h) Controlar que todas las constataciones en borrador han sido discutidas con el inspeccionado antes que finalizar la reunión de cierre, siempre y cuando ésta sea posible de realizar;
- i) Informar al personal directivo de la organización, sobre las constataciones encontradas durante las reuniones diarias, al final de cada día;
- j) Coordinar y dirigir la reunión de cierre con el gerente responsable/representante técnico de la organización;
- k) Controlar que los miembros del equipo de inspección han cumplido con todas las responsabilidades antes de liberarlos de sus obligaciones con la inspección y comunicarles cuando son liberados antes de lo planificado;
- l) Preparar el informe de la inspección y coordinar con el Jefe de Departamento correspondiente para una última revisión antes de ser enviada al explotador/taller aeronáutico de reparación;
- m) Recomendar posibles acciones punitivas, correctivas y de suspensión que surjan de la inspección, si es aplicable;
- n) Informar si se detectan fallas en la aplicación de los procedimientos, necesidades de mayor entrenamiento o si la cantidad de inspectores especializados en ciertas áreas resulta insuficiente.

3. Miembros del equipo de inspección

3.1 Calificaciones

El miembro del equipo de inspección debe:

- a) Haber completado el curso de procedimientos de inspección, o equivalente, y haber recibido la instrucción periódica establecida.;
- b) Haber completado el curso de aeronavegabilidad, nivel básico, o equivalente;
- c) Tener experiencia relacionada con el tipo de organización a ser inspeccionada;
- d) Tener conocimiento de las RAAC aplicables.

3.2 **Responsabilidades**

El miembro del equipo de inspección debe:

- a) Familiarizarse con los términos de referencia de la inspección;
- b) Familiarizarse con las políticas y procedimientos del inspeccionado
- c) Conducir el trabajo de campo de la inspección y documentar las constataciones de la inspección;
- d) Comunicarse con el jefe del equipo de certificación (JEC) o con el jefe del equipo de inspección (JEI) para asegurar que está informado del progreso de la inspección y que los problemas significativos están siendo resueltos;
- e) Revisar la validez y aplicabilidad de las constataciones de la inspección para asegurar que éstas están vinculadas a requisitos reglamentarios aplicables y están respaldados por evidencia objetiva, u otra documentación de soporte, cuando sea aplicable; y
- f) Proporcionar al JEC o JEI las listas de verificación aplicadas, cuando le sea solicitadas.

3.3 **Obligaciones**

- a) Informar directamente al JEC o JEI, hasta que sea liberado de sus actividades;
- b) Conducir todos los asuntos relacionados con la inspección de acuerdo con las políticas y procedimientos especificados en este manual y cualquier otro relacionado con este tipo de actividades
- c) Comunicar inmediatamente al JEC o JEI un requerimiento de acción inmediata, cuando la seguridad operacional sea afectada.

Capítulo 14

Inspector de aeronavegabilidad

Índice

1. Objetivo.
2. Generalidades.
3. Competencia.
4. Atributos personales de los inspectores de aeronavegabilidad.
5. Reglas de conducta.
6. Acoso y discriminación.
7. Conducta y ética fuera del trabajo.
8. Comidas, vuelos inaugurales y eventos ceremoniales.
9. Posibilidad de otros empleos. Intereses económicos.
10. Credenciales del inspector de aeronavegabilidad.
11. Lineamientos del programa de instrucción del inspector de aeronavegabilidad.
12. Uso de dispositivos electrónicos portátiles.

1. Objetivo

1.1 Este Capítulo establece los requisitos y los criterios a seguir por el inspector de aeronavegabilidad (IA) relacionados con la competencia, la instrucción y los principios de ética y de conducta que debe seguir en el desempeño de sus funciones.

1.2 En este Capítulo se describen algunos lineamientos básicos que el inspector debe seguir en situaciones que pueden presentarse durante el ejercicio de sus funciones. El inspector debe tener criterio racional y una conducta profesional, aun cuando no esté ejerciendo sus obligaciones, ya que se encuentra en la mirada pública de la comunidad aeronáutica.

2. Generalidades

2.1 Responsabilidades del inspector

El inspector de aeronavegabilidad (IA) debe ser consciente de las responsabilidades y demandas de su posición, además de ser objetivo e imparcial al momento de realizar sus obligaciones.

2.2 El inspector de aeronavegabilidad, en el ejercicio de sus funciones de vigilancia y fiscalización de la seguridad operacional, realiza actividades de análisis, evaluación, inspección, auditoria, inspecciones de valoración y análisis, conforme a las leyes y los reglamentos vigentes. La finalidad de estas actividades es la de verificar el cumplimiento de los requisitos de seguridad operacional y el cumplimiento de los objetivos y metas de seguridad establecidos por la ANAC.

2.3 **Requisitos de la ANAC**

La política de la ANAC establece que el inspector de aeronavegabilidad mantenga un nivel profesional que promueva la eficiencia del Organismo y se ajuste a sus estándares de conducta; y que cumpla con lo establecido en la Ley N° 25.188, 1999 -Ética en el ejercicio de la función pública- y en el Decreto 41/99 -Código de Ética de la Función Pública-.

3. **Competencia**

3.1 El nivel de excelencia personal y profesional que se le exige al inspector de aeronavegabilidad (IA), es la base para establecer su nivel de competencia para llevar a cabo satisfactoriamente los procesos de certificación y vigilancia de aeronaves, explotadores y organizaciones de mantenimiento.

3.2 La ANAC debe determinar los requisitos individuales de competencia de sus inspectores en todos los niveles, además debe proveer instrucción inicial, instrucción práctica en el puesto de trabajo (OJT), periódica (continua) y especializada, o implementar otras acciones con la finalidad de alcanzar los niveles de competencia requeridos; asimismo, para medir la efectividad de las acciones implementadas debe realizar una evaluación de la efectividad de las mismas.

3.3 El Jefe del Departamento involucrado debe garantizar que el inspector sea competente para realizar las tareas asignadas y que comprenda las consecuencias de sus actos para la seguridad operacional.

3.4 Los inspectores deben haber recibido instrucción apropiada, y deben haber adquirido las habilidades y experiencia que asegure su competencia. La competencia del inspector se evaluará en base a los siguientes atributos:

- a) Conocimiento: Saber qué y porque hacer. Este atributo está compuesto por la calificación o estudios y la capacitación o instrucción;
- b) Habilidad: Técnica, destreza, saber cómo hacer;
- c) Experiencia; y

Actitud: Interés, determinación y querer hacer.

3.5 Durante la instrucción, uno de los aspectos que debe ser observado es que los inspectores sean conscientes de la relevancia de sus actividades y de cómo éstas contribuyen a alcanzar los objetivos de seguridad operacional establecidos por la ANAC.

3.6 La actitud del inspector de aeronavegabilidad en el cumplimiento de sus obligaciones se debe enmarcar en los siguientes aspectos:

- a) Valorar la responsabilidad de su acción en cuanto a sus funciones y consecuencias en la seguridad operacional;
- b) Compromiso en conseguir resultados a partir de los objetivos trazados por la ANAC en relación a sus funciones;
- c) Promover la participación de los diversos actores en el que hacer de la seguridad operacional;
- d) Mantener un alto compromiso ético; y
- e) Ser proactivo en cuanto a adquirir conocimientos de manera continua que

contribuyan al mejoramiento de su desempeño.

3.7 El Asesor de Capacitación designado por la Dirección de Aeronavegabilidad (DA) y conjuntamente con el Jefe cada Departamento de la DA debe garantizar que los inspectores de aeronavegabilidad cumplan con los requisitos de competencia requeridos para la función o actividad que desempeñan.

4. Atributos personales del inspector de aeronavegabilidad

4.1 El inspector de aeronavegabilidad debe poseer habilidades analíticas y de síntesis, poder resolver situaciones de una manera objetiva, comprender operaciones complejas desde una perspectiva amplia, y entender el alcance de sus responsabilidades individuales como representante de la ANAC. El inspector debe poseer una conducta apropiada y un alto nivel de integridad personal para impedir un acto de soborno u obtener gratificaciones indebidas por parte de alguna persona u organización. Debe aplicar estos atributos con el fin de:

- a) Obtener y evaluar la evidencia objetiva de manera correcta;
- b) No desviarse del propósito de la tarea que se debe cumplir, por temor o favores;
- c) Evaluar constantemente los efectos y resultados de las observaciones obtenidas de las inspecciones, auditorías, investigaciones, y de las interacciones personales durante el desarrollo de estas tareas;
- d) Trabajar con la cooperación del personal de las áreas involucradas para poder alcanzar propósito de las tareas a desempeñar;
- e) Capacidad de comprensión ante las políticas reglamentarias del país en el cual se lleva a cabo la tarea;
- f) Llevar a cabo el proceso de las actividades encomendadas sin distracciones;
- g) Reaccionar adecuadamente en situaciones bajo presión;
- h) Llegar a conclusiones aceptables basadas en las observaciones de las inspecciones e investigaciones; y
- i) El inspector debe mostrar evidencias objetivas que confirmen la veracidad de sus conclusiones.

5. Reglas de conducta

5.1 El inspector de aeronavegabilidad (IA) debe cumplir las siguientes reglas de conducta:

- a) Debe presentarse en su puesto de trabajo a tiempo, con la vestimenta apropiada (en función de condición climática), con las herramientas y/o equipos adecuados, y en una condición física y mental propicia, que permita la ejecución de las tareas asignadas;
- b) Debe ejecutar sus obligaciones completamente y con celeridad. Si las obligaciones no son suficientes para cubrir la jornada laboral del inspector, éste debe notificar a sus superiores para que se le asigne trabajo adicional;
- c) Durante el cumplimiento de sus obligaciones, debe mantener una apariencia apropiada acorde a su condición como representante de la ANAC;

- d) Debe responder con celeridad a las directivas recibidas del jefe inmediato superior. Durante los viajes en misión de trabajo, debe proporcionar al jefe inmediato superior los medios de contacto donde es posible localizarlo;
- e) Debe ser diplomático y cortés en el trato con los colegas, con los jefes, con los directores, y con el público;
- f) Debe cumplir con los requerimientos administrativos que autorizan las solicitudes de ausencia al puesto de trabajo, permisos de viaje, etc.
- g) El inspector debe conservar y proteger el patrimonio de la ANAC que le fue asignado; no debe usarlo o permitir a otros que usufructúen de dicho patrimonio para beneficios personales;
- h) Cuando existan obligaciones que impliquen gastos de viáticos de la ANAC, el inspector debe conocer los requerimientos y restricciones legales, además de ser prudente en su uso;
- i) El inspector debe proteger la información que no está destinada para la difusión general; no debe revelar o difundir la información confidencial o la información de difusión oficial exclusiva, a menos que esté autorizado para realizar esta acción, o exista una necesidad específica que lo requiera; en consecuencia, el inspector debe evitar los siguientes aspectos:
 - 1) Divulgar información oficial obtenida a través del empleo estatal a personas no autorizadas;
 - 2) Hacer pública la información oficial antes de la fecha establecida para su publicación;
 - 3) Usar, o permitir a otras personas utilizar la información oficial para propósitos privados o personales, que no esté disponible al público en general; y
 - 4) Examinar los documentos oficiales o los registros de los archivos por razones personales.
- k) Debe cumplir con la Ley N° 19.587, 1972 –Ley de higiene y seguridad en el trabajo- y los Decretos números 351/79 y 1338/96 en materia de salud y seguridad en el trabajo que debe cumplirse en cualquier actividad industrial en la República Argentina. Asimismo, el inspector de aeronavegabilidad debe informar a la ANAC sobre fuentes potenciales de accidentes, y cooperar con el personal encargado de la seguridad para evitar que las personas o las propiedades corran riesgos. Si no se cumplen con las normas de seguridad vigentes, como los actos que se describen a continuación, se procederá a implementar las acciones disciplinarias correspondientes:
 - 1) No reportar una situación de la que se tiene conocimiento y que pueda terminar en accidente que involucre lesiones a personas o daño a la propiedad o equipo;
 - 2) No usar vestimenta o equipo de seguridad (por ejemplo, no usar dispositivos de seguridad cuando estos se han suministrado) y
 - 3) Poner en riesgo la seguridad o causar lesiones al personal o daños a la propiedad o equipos por negligencia;

- l) Defender con integridad la confianza pública depositada en la posición a la cual ha sido asignado.
- m) Reportar presuntas violaciones constatadas respecto del Código Aeronáutico, de las RAAC, o de las políticas establecidas por la ANAC a través de los canales apropiados;
- n) No debe realizar actividades privadas con patrimonio de la ANAC por lucro personal o por cualquier otro propósito no autorizado;
- o) Está totalmente prohibido el uso de drogas ilícitas, abuso del alcohol u otras sustancias, de forma tal que pueda afectar su rendimiento en el trabajo.
- p) A cualquier inspector que incurra en lo indicado en el inciso anterior no se le permitirá ejercer sus obligaciones relacionadas con sus funciones. Sin perjuicio de las medidas disciplinarias que adopte la ANAC cuando existe una evidencia objetiva de que algún inspector está involucrado en el cultivo, procesado, fabricación, venta, disposición, transporte, exportación, o importación de narcóticos, marihuana, o drogas o sustancias depresivas o estimulantes, se le suspenderá inmediatamente de sus actividades. El uso, posesión, compra de drogas, o estar bajo la influencia de ellas en tiempo de trabajo por aquellos empleados cuyas actividades pudiesen afectar la seguridad de personas o propiedades, recibirá las sanciones correspondientes.
- q) Realizar declaraciones irresponsables, falsas, o difamatorias; y
- r) Están prohibidas las grabaciones y fotos sin el conocimiento y autorización por parte del explotador o de la organización.

6. Acoso y discriminación

6.1 Todos los empleados tienen derecho de trabajar en un ámbito laboral donde el trato sea digno y con respeto. Los actos de acoso (sexual, laboral, psicológico, etc.) y discriminación (racial, de género, religiosa, etc.) se consideran una violación de la política de la ANAC y se tomarán las medidas disciplinarias y sanciones correspondientes contra estas acciones.

6.2 Todos los inspectores tienen la responsabilidad de comportarse de manera apropiada. Las acciones que están en violación con la política de la ANAC incluyen, pero no están limitadas, a lo siguiente:

- Burlas (bullying), bromas, comentarios, o preguntas inoportunas de carácter sexual o racial;
- Miradas sexuales impertinentes o gestos;
- Insinuaciones;
- Cartas inoportunas, llamadas telefónicas, o materiales de naturaleza sexual o de discriminación racial;
- Contacto físico, o toques importunos de naturaleza sexual; y
- Promesas o beneficios a cambio de favores sexuales.

6.3 Los empleados que experimenten acoso o/y discriminación por parte de otros, deben informar inmediatamente a su jefe inmediato superior o a un nivel más alto si la acusación involucra al jefe inmediato superior. Cuando existe evidencia objetiva de un

incidente de esta naturaleza, la ANAC efectuará la acción disciplinaria correspondiente.

7. Conducta y ética fuera del trabajo

La ANAC requiere que la conducta de los inspectores sea adecuada fuera del ámbito laboral, de modo que no refleje de manera negativa sobre capacidad de la Autoridad para cumplir con sus funciones. El comportamiento del inspector fuera de su horario laboral no debe provocar cuestionamientos por parte de público acerca del correcto cumplimiento de sus obligaciones como empleado del Organismo. Toda actividad delictual fuera del trabajo se considerará como un acto de mala conducta y resultará en acciones disciplinarias.

8. Comidas, vuelos inaugurales y eventos ceremoniales

Se prohíbe al funcionario público aceptar regalos, obsequios o donaciones, sean de cosas, servicios o bienes, favores, gratitudes, o cualquier otra cosa de valor monetario, incluyendo transporte gratis, proveniente de un explotador aéreo, fabricante de aeronave o de otra persona o negocio relacionados con la actividad aeronáutica con motivo o en ocasión del desempeño de sus funciones.

9. Posibilidad de otros empleos - Intereses económicos

9.1 La posibilidad del inspector de aceptar y ejercer otros empleos, ya sea en el régimen de estabilidad y en el régimen de contrataciones, lo establece la Ley N° 25.164, 1999 -Ley marco de regulación del empleo público nacional-, la Ley N° 25.188, 1999 -Ética en el ejercicio de la función pública- y el Decreto 41/99 -Código de Ética de la Función Pública-:

- a) Cada funcionario público es responsable de conocer las leyes vigentes que regulan la actividad estatal.
- b) El inspector puede obtener un empleo fuera de la ANAC que sea compatible con sus actividades públicas y que no disminuya su capacidad para cumplir con sus obligaciones. El inspector puede enseñar o escribir, siempre que no utilice información que aún no ha sido puesta a disposición del público, sin previa autorización de sus superiores.
- c) Se prohíbe al inspector tener cualquier interés financiero que demuestre un conflicto de intereses con sus obligaciones o responsabilidades oficiales. Los empleados de la ANAC tienen prohibido tener posesiones, u otros intereses en aerolíneas, talleres o compañías fabricantes de aeronaves.

9.1 Trabajo a medio tiempo

Se prohíbe al inspector cualquier actividad de medio tiempo relacionada con la aviación que pueda estar sujeta a inspección, obtención de licencias, certificación, u otro contacto oficial con la ANAC.

10. Credenciales del inspector de aeronavegabilidad

El uso de las credenciales para el inspector aeronavegabilidad (IA) se detalla en la Orden 8300.10 "Manual del Inspector de Aeronavegabilidad" Volumen 4 Capítulo 5 "Acceso a los aeropuertos públicos y privados, plataformas y otras áreas utilizadas en la operación de aeronaves".

11. Lineamientos del programa de instrucción del inspector de aeronavegabilidad

11.1 El programa de instrucción del inspector de aeronavegabilidad (IA) debe responder a las actividades y funciones que éste va a realizar dentro de la ANAC. En este sentido, para cada inspector de aeronavegabilidad se establecerá, según su puesto y las funciones asignadas, un programa de instrucción específico conforme lo requieran los parámetros de competencia establecidos por la ANAC.

11.2 Los requerimientos de instrucción, así como también los criterios para desarrollar los programas de capacitación, se establecen en el Documento “Manual de Instrucción” MDI.

12. Uso de dispositivos electrónicos portátil

12.1 El inspector de aeronavegabilidad (IA) debe hacer uso responsable del equipamiento electrónico que le es provisto para el desarrollo de sus tareas:

- a) Se deben tomar las precauciones necesarias que requiere el uso de la información contenida en los equipos electrónicos,
- b) Se deben tomar las precauciones necesarias con el fin de evitar daños físicos al equipamiento,
- c) Se debe destinar el uso de dichos equipos al cumplimiento de las tareas que le fueron asignadas,
- d) Debe evitar el uso con fines personales de los equipos provistos,
- e) Debe evitar, en lo posible, la utilización de direcciones de correo electrónico personales en los equipos provistos,
- f) Siempre que no interfiera con el desarrollo de las tareas (*), se debe respetar los protocolos practicados por el explotador en cuanto a restricciones por motivos de seguridad o para el cuidado de las propiedades del explotador (por ejemplo: la prohibición del uso del equipo electrónico en algunas áreas, o registrar su ingreso cuando se efectúa una visita a las instalaciones del explotador).

(*) **Nota:** Si el equipo es utilizado para recolectar evidencia en un área donde no se permite el uso de dicho equipo, se deberá procurar, en lo posible, utilizar métodos alternativos.

Capítulo 15

Vigilancia basada en riesgos

Índice

1. Objetivo.
2. Introducción.
3. Vigilancia basada en riesgos.
4. Proceso de la vigilancia basada en riesgos.
5. Objetivo de la vigilancia basada en riesgos.
6. Sistema de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional.
7. Sistema de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional como herramienta clave para la vigilancia basada en riesgos.
8. Fuentes de datos de información de seguridad operacional.
9. Planificación y ejecución de la vigilancia basada en riesgos.
10. Ejecución de la vigilancia basada en riesgos.
11. Responsabilidades de la evaluación.
12. Determinación de los requisitos de inspección.
13. Análisis de datos de seguridad operacional.
14. Tipos de análisis.
15. Notificación de los resultados de los análisis.
16. Tipos de inspecciones de la vigilancia basada en riesgos.
17. Metodología para la planificación de la vigilancia basada en riesgos.
18. Tipos de actividades de la vigilancia basada en riesgos.
19. Evaluación de las constataciones.
20. Validación y seguimiento de las constataciones.
21. Procedimientos de cumplimiento en un entorno SSP/SMS.
22. Informe inicial de incumplimiento.
23. Evaluación preliminar.
24. Evaluación y recomendación de una medida de cumplimiento.
25. Modificadores de la frecuencia y el alcance de la vigilancia basada en riesgos.
26. Medición del rendimiento de la vigilancia.
27. Condiciones para modificar la frecuencia y el alcance de la vigilancia basada en riesgos.
28. Priorización de la vigilancia.
29. Calendario de la vigilancia.
30. Línea base de la vigilancia basada en riesgos.

1. Objetivo

Este capítulo proporciona orientación y guía a los inspectores de la Dirección de Aeronavegabilidad (DA) de la ANAC responsables de la planificación y ejecución de la vigilancia basada en riesgos de sus proveedores de servicios.

2. Introducción

2.1. La aplicación de un enfoque de vigilancia de la seguridad operacional basada en riesgos permite priorizar y asignar los recursos del Estado de acuerdo con el perfil de riesgos de cada sector del sistema aeronáutico, de cada taller aeronáutico de reparación, y de cada titular de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA). La ANAC obtiene experiencia y se familiariza con cada proveedor de servicios mediante la observación del continuo desarrollo de la madurez de sus procesos de aseguramiento de la seguridad operacional y, en particular, de su gestión del rendimiento en materia de seguridad operacional. Con el tiempo, la ANAC acumulará un panorama claro de las capacidades de seguridad operacional y, en particular en su gestión de los riesgos de seguridad operacional. La ANAC puede optar por enmendar la frecuencia o alcance de su vigilancia a medida que aumentan su confianza y las pruebas de la capacidad del proveedor de servicios en la materia.

2.2. La vigilancia basada en riesgos resulta más apropiada para las organizaciones con una gestión de la seguridad operacional (SMS) madura. La vigilancia basada en riesgos también puede aplicarse a organizaciones en las que la gestión de la seguridad operacional todavía no se ha implementado. El fundamento de una vigilancia basada en riesgos eficaz es contar con datos fiables suficientes y significativos. Sin datos fiables y significativos, resulta difícil justificar ajustes a la frecuencia y alcance de la vigilancia.

2.3. La ANAC está reforzando su capacidad de gestión de datos para asegurar que cuenta con datos fiables y completos sobre los cuales basar sus decisiones (basadas en datos). Los análisis de riesgos de seguridad operacional de cada sector también pueden permitir a la ANAC evaluar riesgos de seguridad operacional comunes que afecten a varios proveedores de servicios con tipos de operación similares (por ejemplo, líneas aéreas con servicios de corta distancia). Esto facilita la clasificación de los riesgos de seguridad operacional entre los proveedores de servicios dentro de un sector aeronáutico específico o a través de sectores, y apoya la asignación de recursos de vigilancia a aquellos sectores o actividades con mayores consecuencias para la seguridad operacional.

2.4. Los análisis a nivel de sector permiten que la ANAC tenga un panorama del contexto del sistema aeronáutico: la forma en que las partes contribuyen al todo. Estos análisis habilitan a ANAC a identificar los sectores que se beneficiarán de mayores niveles de apoyo o intervención, y aquellos sectores que son más aptos para aplicar un enfoque de mayor colaboración. Esto brinda a la ANAC garantías de que la reglamentación de todo el sistema aeronáutico es conmensurable y está bien dirigida en las áreas de mayor necesidad. Es más fácil identificar dónde se necesitan cambios de los reglamentos específicos para alcanzar la máxima eficacia reglamentaria con una mínima interferencia.

2.5. La vigilancia basada en riesgos tiene un costo. Exige permanentes interacciones entre la ANAC y la comunidad aeronáutica más allá de auditorías e inspecciones basadas en el cumplimiento. Un enfoque de vigilancia basada en riesgos utiliza el perfil de riesgos de seguridad operacional del proveedor de servicios para adoptar las actividades de vigilancia. Los productos de exámenes internos, análisis y toma de decisiones dentro del sistema del proveedor de servicios pasan a formar un plan de acción dirigido al tratamiento de los principales riesgos de la seguridad operacional y a las mitigaciones que los abordan con

eficacia. Los análisis tanto de la ANAC como del proveedor de servicios definen las áreas de prioridad de las preocupaciones de seguridad operacional y plantean los medios más eficaces de tratarlas.

2.6. Es importante señalar que la vigilancia de la seguridad operacional basada en riesgos puede no reducir necesariamente el volumen de la vigilancia ejercida o de los recursos. No obstante, la calidad de la vigilancia, y la calidad de la interacción entre la ANAC y el proveedor de servicios aumentarán considerablemente.

2.7. La vigilancia continua de la seguridad operacional de un proveedor de servicios por parte de la ANAC es un elemento intrínseco del sistema de certificación y constituye un aspecto fundamental que garantiza el cumplimiento de los requisitos establecidos en las tareas de cada proveedor de servicios ofreciendo una organización segura y fiable. Las atribuciones para garantizar este control continuo están contempladas, en el caso de las atribuciones de la DA, en la Sección 119.59 de las RAAC Parte 119 y la Sección 145.223 de las RAAC Parte 145 para los proveedores de servicios mencionados. Esta vigilancia podrá estar basada en los riesgos identificados en el sistema de aviación civil, una vez implementado el programa estatal de seguridad operacional (SSP) y que los proveedores de servicios hayan implementado sus sistemas de gestión de la seguridad operacional (SMS).

2.8. Con la introducción de las normas relativas a la gestión de la seguridad operacional en el Anexo 19 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, se insta a los Estados a que, de manera proactiva, identifiquen y mitiguen sus riesgos de seguridad operacional, antes que resulten en accidentes e incidentes de aviación. La efectividad de las actividades de la gestión de la seguridad operacional se fortalece cuando éstas son implementadas de una manera formal e institucionalizada a través del programa estatal de seguridad operacional y de la gestión de la seguridad operacional. El programa estatal de seguridad operacional y la gestión de la seguridad operacional sistemáticamente abordan los riesgos de seguridad operacional, mejoran el rendimiento de seguridad operacional de cada organización de mantenimiento aprobada y de cada explotador de servicios aéreos y, colectivamente, mejoran el rendimiento de la seguridad operacional de los Estados. En este entorno del programa estatal de seguridad operacional y la gestión de la seguridad operacional, la vigilancia basada en riesgos juega un papel importante en la identificación de los peligros potenciales y la gestión de los riesgos de la seguridad operacional.

2.9. La ANAC tiene la posibilidad de ejercer la vigilancia basada en riesgos respecto a los trabajos que realiza un taller aeronáutico de reparación en base a sus habilitaciones, y un titular de un CESA en base a sus autorizaciones, a fin de garantizar que se implementen prácticas de seguridad operacional aceptables y procedimientos adecuados para el fomento de la seguridad operacional de las actividades de mantenimiento y de las operaciones aéreas. Para alcanzar este objetivo, la Dirección de Aeronavegabilidad, por medio de su personal de inspección, es responsable por la supervisión permanente de la gestión de la seguridad operacional que lleva a cabo cada proveedor de servicios en su área de competencia. Dicha supervisión, en algunos casos, puede generar la revisión de las especificaciones de operación o la suspensión de las especificaciones de operación y autorizaciones otorgadas y, en un caso extremo, puede generar la revocación del certificado, según corresponda.

3. Vigilancia basada en riesgos

3.1. La vigilancia continua tradicional se basa en parámetros fijos y períodos de tiempo establecidos que sirven para determinar el tipo y frecuencia de las inspecciones que se debe realizar a cada taller aeronáutico de reparación y a cada titular de un certificado de explotador de servicios aéreos.

3.2. La vigilancia basada en riesgos, por su parte, es una metodología que reemplaza a la tradicional, consistente con los principios del programa estatal de seguridad operacional y la gestión de la seguridad operacional, y que permite a los Estados una asignación más eficiente de sus recursos, para priorizar las actividades de vigilancia en aquellos talleres aeronáuticos de reparación y titulares de un certificado de explotador de servicios aéreos que generan, o están expuestos a, mayores niveles de riesgo.

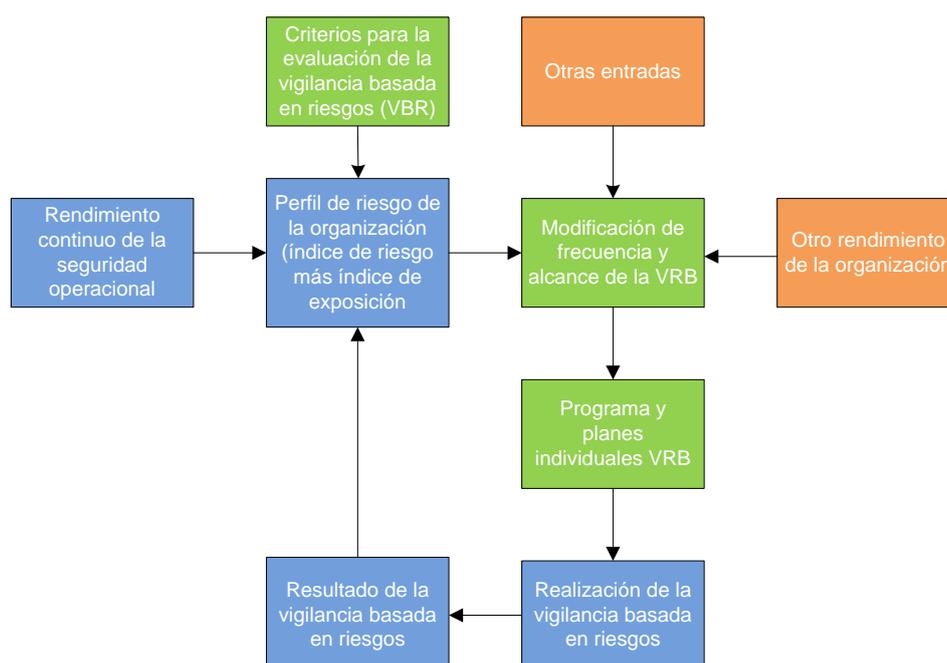
3.3. En un ambiente de programa estatal de seguridad operacional y gestión de la seguridad operacional, esta nueva metodología le permite a la Dirección de Aeronavegabilidad la determinación del tipo, frecuencia y alcance de las auditorías e inspecciones para cada taller aeronáutico de reparación y a cada titular de un certificado de explotador de servicios aéreos (en su área de competencia), utilizando como referencia la capacidad individual de cada organización para gestionar adecuadamente los riesgos de seguridad operacional, y su nivel de exposición a los peligros.

3.4. Se espera de esta manera que los talleres aeronáuticos de reparación, y los titulares de un certificado de explotador de servicios aéreos, asuman con mayor énfasis sus responsabilidades por la implementación de la gestión de la seguridad operacional y por la gestión de los riesgos de seguridad operacional de manera proactiva, y aseguren de esta manera los niveles más altos de cumplimiento reglamentario y de seguridad operacional, convirtiéndolos en un valor dentro de las organizaciones.

4. Proceso de la vigilancia basada en riesgos

En base al programa anual de vigilancia de la ANAC, la Dirección de Aeronavegabilidad puede establecer e implementar un plan periódico de vigilancia basada en riesgos donde se detallen el tipo de actividades que deben realizarse, el calendario específico y la frecuencia, y alcance para cada taller aeronáutico de reparación y de cada explotador de servicios aéreos (en su área de competencia). A continuación se representa el proceso general de la vigilancia basada en riesgos.

Proceso de ciclo continuo de la vigilancia basada en riesgos (VBR)



5. Objetivo de la vigilancia basada en riesgos

5.1 El objetivo principal de la vigilancia basada en riesgos es proporcionar a la DA, a través de la ejecución de una variedad de inspecciones, auditorías y encuestas, una evaluación precisa, real y exhaustiva del estado de la seguridad operacional de un taller aeronáutico de reparación o un titular de un CESA (en el área de su competencia).

5.2 Los inspectores de aeronavegabilidad deben elaborar el objetivo del programa y plan de vigilancia basada en riesgos para cada taller aeronáutico de reparación y para cada titular de un CESA (en el área de su competencia), a través de las siguientes actividades:

- a) evaluando el cumplimiento de los requisitos reglamentarios y de las prácticas de operación seguras;
- b) evaluando la efectividad de los procesos de identificación de peligros potenciales y la gestión de los riesgos;
- c) asegurando que se lleve a cabo el monitoreo y análisis de los datos de seguridad operacional, la identificación de tendencias, y toma de medidas apropiadas cuando sean necesarias;
- d) revisando y monitoreando los indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional y sus niveles de metas y alertas, cuando sea aplicable;
- e) priorizando las inspecciones, auditorías y encuestas hacia aquellas áreas de mayor preocupación o necesidad;
- f) evaluando continuamente el perfil del riesgo individual y del sector;
- g) evaluando continuamente la efectividad y el rendimiento del SMS;
- h) evaluando la compartición e intercambio de información sobre seguridad operacional;
- i) detectando cambios a medida que estos suceden en el entorno operacional;
- j) detectando la necesidad de cambios reglamentarios, administrativos y/u operacionales;
- k) midiendo la efectividad de las acciones correctivas anteriormente realizadas; y
- l) evaluando cómo la información relacionada de seguridad operacional, individual y del sector, apoya el monitoreo del rendimiento de seguridad operacional del Estado.

6. Sistema de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional

6.1. Los datos sobre seguridad operacional son un conjunto definido de hechos o valores de seguridad operacional recopilados de diversas fuentes relacionadas con la aviación, que se utilizan para mantener o mejorar la seguridad operacional. Estos datos se transforman en información sobre seguridad operacional cuando son procesados, organizados, integrados o analizados en un determinado contexto a fin de que sean de utilidad para fines de gestión de la seguridad operacional. La información sobre seguridad operacional puede continuar procesándose en diferentes formas para extraer significados diferentes.

6.2. La gestión eficaz de la seguridad operacional depende mucho de la eficacia de la recopilación, análisis y capacidad de gestión general de los datos de seguridad operacional. El tener una base sólida de datos e información de seguridad operacional es fundamental para la

gestión de la seguridad operacional, dado que constituye el fundamento para la toma de decisiones basada en datos. Los datos y la información sobre seguridad operacional fiables son necesarios para identificar tendencias, tomar decisiones y evaluar el rendimiento en materia de seguridad operacional en relación con las metas y objetivos de seguridad operacional, así como para evaluar los riesgos pertinentes.

6.3. La adopción de un enfoque integrado de recopilación de datos de seguridad operacional procedentes de diferentes fuentes, tanto internas como externas, permite a la ANAC y proveedores de servicios obtener una visión más exacta de sus riesgos de seguridad operacional y de los logros de sus objetivos en la materia.

6.4. Es aconsejable racionalizar el volumen de datos e información sobre seguridad operacional mediante la identificación de los aspectos que específicamente apoyan la gestión eficaz de la seguridad operacional dentro del país. Los datos y la información sobre seguridad operacional recopilados deben apoyar la medición razonable del rendimiento de un sistema y la evaluación de los riesgos conocidos, así como la identificación de riesgos emergentes, dentro del alcance de las actividades de la ANAC.

6.5. Los proveedores de servicios también deben elaborar y mantener los medios para verificar su rendimiento en materia de seguridad operacional con referencia a sus indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional y la meta de rendimiento en materia de seguridad operacional, en apoyo de sus objetivos de seguridad operacional, mediante los sistemas de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional. Estos pueden basarse en métodos reactivos y proactivos de recopilación de datos e información sobre seguridad operacional.

7. Sistema de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional como herramienta clave para la vigilancia basada en riesgos

7.1 Para que la vigilancia basada en riesgos sea eficaz, se debe implantar un sistema de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional de acuerdo con el tamaño y complejidad de la aviación civil nacional. En la medida en que se pueda procesar los datos e información de seguridad operacional, la vigilancia basada en riesgos será de mayor utilidad y permitirá priorizar la vigilancia y una mejor asignación de los recursos de la ANAC.

7.2 Mediante el sistema de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional, los datos obtenidos de diferentes fuentes deben ser procesados para mejorar o crear nuevos datos e información de seguridad operacional, que luego son agregados a la base de datos centralizada del sistema de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional. Una vez que los datos han sido procesados y convertidos en información de seguridad operacional, éstos pasan al servicio de producción de datos e información donde se preparará la información, así como la presentación, para ser utilizadas por los usuarios, como son los cuadros de mando o los programas de hojas de cálculo. Idealmente, el servicio de producción de datos e información proporcionará una lista de las interfaces de programación de aplicaciones a través de las cuales los usuarios y las aplicaciones pueden tener acceso seguro y consultar la información de seguridad operacional disponible.

7.3 La recopilación y el almacenamiento de los datos de seguridad operacional debe ser realizada por personal calificado en tecnología de la información, así como conocimiento de requisitos, normalización, recopilación y almacenamiento de datos y la gobernanza conexas, además de la capacidad para entender posibles cuestiones que pueden ser necesarias para el análisis y con las competencias necesarias para procesarlos. Además, cada sistema de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional tiene un custodio designado

para aplicar la protección de los datos e información sobre seguridad operacional, así como las fuentes conexas. Por ser de gran utilidad para la gestión de los datos, el sistema de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional constituye una herramienta clave para la gestión de la vigilancia basada en riesgos. Sin datos e información de seguridad operacional que provengan de diferentes fuentes, simplemente la vigilancia basada en riesgos no podría existir.

8. Fuentes de datos de información de seguridad operacional

8.1 Para gestionar el rendimiento de la seguridad operacional de forma continua, que incluye la capacidad para llevar a cabo la vigilancia, se requiere captar datos de seguridad operacional de diferentes fuentes y en tiempo real que, una vez procesados, permitan priorizar la vigilancia basada en riesgos. A continuación, se describen las fuentes que podrían aportar datos e información de seguridad operacional para una gestión efectiva de la vigilancia basada en riesgos:

- a) Base de datos de accidentes e incidentes.
- b) Sistemas de notificación de seguridad operacional:
 - 1) sistema de notificación obligatoria de seguridad operacional,
 - 2) sistema de notificación voluntaria de seguridad operacional,
 - 3) disposiciones sobre notificación de seguridad operacional:
 - i) registro de evaluaciones de riesgo,
 - ii) indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional/ análisis de tendencias,
 - iii) informes de programas de calidad,
 - iv) registros de instrucción,
 - v) informes de dificultades en servicio,
 - vi) informes de sucesos en el servicio,
 - vii) informes de mantenimiento y experiencia operacional,
 - viii) informes obligatorios del sucesos (fallas, mal funcionamiento y defectos), e
 - ix) informe de partes sospechosas de no estar aprobadas.
- c) Sistemas de notificación de auto-divulgación (sistemas de captación automática de datos): por ejemplo, programa de análisis de datos de vuelo, monitoreo de condición de motores, cuando sea aplicable, etc.
- d) Sistema de vigilancia de la seguridad operacional: resultados de inspecciones, auditorías y encuestas.
- e) Datos del sistema de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional de otros Estados.
- f) Valores de los indicadores de rendimiento de los sistemas de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional, o de los SMS de otros proveedores de servicio.
- g) Otras fuentes de seguridad operacional:

- 1) Sistemas de información aeronáutico,
- 2) Sistema de información de vuelo,
- 3) Información del personal aeronáutico.

8.2 Se pueden identificar dos metodologías principales para identificar los peligros:

- a) Reactiva: Esta metodología involucra el análisis de resultados o sucesos pasados. Los peligros se identifican mediante la investigación de sucesos de seguridad operacional. Los incidentes y accidentes son indicadores de deficiencias del sistema y, por lo tanto, pueden usarse para determinar los peligros que contribuyeron al suceso.
- b) Proactiva: Esta metodología involucra el acopio de datos de seguridad de sucesos de consecuencias más leves o de rendimiento de procesos, y el análisis de la información de seguridad operacional o de la frecuencia de los sucesos, para determinar si un peligro podría conducir a un accidente o incidente. La información sobre seguridad operacional para la identificación proactiva de peligros procede principalmente de programas de análisis de datos de vuelo, sistemas de notificación de seguridad operacional y de la función de aseguramiento de la seguridad operacional.

8.3 Tal como se señala en el párrafo 8.1 b) anterior, una de las fuentes que aportan datos de importancia para la gestión del rendimiento de la seguridad operacional y en consecuencia de la vigilancia basada en riesgos, es el sistema de vigilancia de la seguridad operacional de la ANAC con sus resultados de las inspecciones, auditorías y encuestas.

9. Planificación y ejecución de la vigilancia basada en riesgos

9.1 El proceso de implementación de la vigilancia basada en riesgos involucra cuatro fases en la planificación y ejecución del proceso de vigilancia. Estas fases son:

- a) Fase uno: Desarrollo de un programa de vigilancia basada en riesgos del sector y de un plan vigilancia basada en riesgos para cada taller aeronáutico de reparación y para cada titular de un CESA (en el área de competencia de la DA).
- b) Fase dos: Cumplimiento de los planes individuales de vigilancia basada en riesgos mediante la realización de auditorías e inspecciones.
- c) Fase tres: Análisis de los datos de la vigilancia basada en riesgos obtenidos del rendimiento continuo de la seguridad operacional de cada taller aeronáutico de reparación, y para cada titular de un CESA (en el área de competencia), de los reportes de las auditorías o inspecciones, de resultados de la evaluación del perfil de riesgo, de la evaluación de la eficacia del SMS, del intercambio de la información sobre seguridad operacional, y de la información relacionada a otras fuentes y a otros rendimientos. El análisis de los datos e información de seguridad operacional se realizará siguiendo los procedimientos descritos en el párrafo 13, Análisis de datos de seguridad operacional.
- d) Fase cuatro: Establecimiento de un curso de acción apropiado y gradual, en base a medidas reactivas y proactivas.

9.2 Desarrollo de las fases

- a) Fase uno: Desarrollo de un programa de vigilancia basada en riesgos del sector y de planes individuales de vigilancia basada en riesgos para cada taller aeronáutico de reparación, y para cada titular de un CESA (en el área de competencia).
- 1) Durante esta fase, la ANAC procederá a desarrollar un programa de vigilancia basada en riesgos del sector. Este programa deberá incluir, como mínimo, los siguientes elementos:
 - i) Objetivos del programa;
 - ii) Fuentes disponibles de datos e información de seguridad operacional;
 - iii) tipos de actividades de vigilancia (p. ej., auditorías, inspecciones, pruebas, análisis de sucesos relacionados con la seguridad operacional);
 - iv) calendario o frecuencia de las actividades;
 - v) elementos que deben considerarse o alcance de las actividades; y
 - vi) metodología o procedimientos relacionados, ayudas para el trabajo y orientación sobre la manera en que la actividad debería llevarse a cabo, a partir de la notificación del proveedor de servicios, si corresponde, hasta la conclusión de las deficiencias observadas durante las actividades.

Nota: Las inspecciones abarcan inspecciones programadas y no programadas, así como inspecciones no anunciadas.

- 2) El desarrollo del programa de vigilancia basada en riesgos del sector requiere de una planificación en los siguientes niveles: organizaciones encargadas de la inspección y certificación, equipos de inspectores encargados de la vigilancia de los proveedores de servicios y de cada inspector en forma individual;
- 3) Una vez desarrollado el programa de vigilancia basada en riesgos del sector, la DA elaborará para cada taller aeronáutico de reparación aprobado, y para cada titular de un CESA (en el área de competencia), un plan de vigilancia periódica de vigilancia basada en riesgos en base al programa de vigilancia aplicable.
- 4) El plan de vigilancia debería incluir detalles relativos al:
 - i) tipo de actividades que deben realizarse;
 - ii) el calendario específico;
 - iii) la frecuencia; y
 - iv) el alcance de cada actividad, según corresponda.
- 5) Después de identificar a un taller aeronáutico de reparación, o a un titular de un CESA (en el área de competencia), el plan de la vigilancia basada en riesgos puede estar basado en la necesidad de realizar una vigilancia continua (programada) o la necesidad de conducir una vigilancia con énfasis especial en ciertas áreas (no programada) como resultado del monitoreo permanente del rendimiento en seguridad operacional del proveedor de servicios respecto a ciertos eventos, tales como incidentes, fallas,

- incumplimientos, defectos, infracciones, tendencias adversas, incumplimiento de objetivos y metas de seguridad operacional, desviación de las alertas establecidas, y hallazgos;
- 6) los resultados de las evaluaciones previas registradas en la base de datos central del sistema de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional o en las bases de datos de aeronavegabilidad, de ser pertinentes, deberán ser utilizados como base para la planificación de los planes futuros de la vigilancia basada en riesgos. Esta información, junto con otras informaciones relacionadas tales como reportes de inspección anteriores, información de accidentes/incidentes, información de cumplimiento, sanciones y denuncias de los usuarios, perfil de riesgo de la organización, efectividad del SMS y la compartición de información sobre seguridad operacional, deberán ser utilizadas para determinar los tipos y la frecuencia de las inspecciones, así como el tamaño de las muestras a ser aplicadas durante el plan de la vigilancia basada en riesgos;
 - 7) otros factores, los cuales deberían ser considerados, son las áreas geográficas, a fin de determinar el número y tipo de inspecciones.
 - 8) Una vez elaborados el programa del sector y los planes individuales de la vigilancia basada en riesgos, éstos se someterán para la aprobación de la Dirección Nacional de Seguridad Operacional (DNSO).
- b) Fase dos: Cumplimiento de los planes individuales de la vigilancia basada en riesgos mediante la realización de auditorías e inspecciones. Durante la ejecución de las auditorías e inspecciones del plan de vigilancia basada en riesgos, los inspectores deben:
- 1) realizar una planificación adecuada antes de cualquier actividad;
 - 2) evaluar el perfil de riesgo de cada taller aeronáutico de reparación y de cada titular de un CESA (en el área de competencia) antes de las auditorías e inspecciones;
 - 3) evaluar la eficacia del SMS de cada taller aeronáutico de reparación y de cada titular de un CESA (en el área de competencia) haciendo énfasis en los procesos de identificación de peligros potenciales y gestión de los riesgos de estos proveedores de servicios;
 - 4) asegurarse que cada organización de mantenimiento y titular de un CESA monitoreen y analicen los datos de seguridad operacional para identificar tendencias y tomar acciones apropiadas, cuando éstas sean necesarias;
 - 5) revisar y monitorear los indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional, los niveles de metas y los niveles de alertas, cuando sea aplicable, y para cada taller aeronáutico de reparación, y para cada titular de un CESA (en el área de competencia);
 - 6) realizar una evaluación de la compartición de la información sobre el SMS, determinando si las acciones apropiadas han sido implementadas, y han dado los resultados esperados; y
 - 7) efectuar un informe de inspección preciso y de alta calidad para el cumplimiento efectivo de la tercera y cuarta fase del programa de vigilancia.

- c) Fase tres: Análisis de los datos de la vigilancia basada en riesgos. Después de que los datos de las auditorías o inspecciones han sido reportados, se debe realizar una evaluación de la información obtenida de los reportes de inspección y de las fuentes de información relacionadas. El propósito de esta evaluación es identificar las áreas de mayor preocupación y riesgo, así como las áreas de cumplimiento. Las siguientes áreas se deberán analizar y registrar:
- 1) el incumplimiento con las RAAC, o con las prácticas de operación seguras;
 - 2) la efectividad de los procesos de identificación de peligros potenciales y la gestión de los riesgos;
 - 3) la efectividad en el monitoreo y análisis de los datos de seguridad operacional y en la identificación de tendencias, toma de acciones apropiadas y el seguimiento adecuado;
 - 4) la efectividad en el monitoreo y medición del rendimiento de seguridad operacional a través de los indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional, niveles de metas y niveles de alertas;
 - 5) las tendencias positivas y negativas;
 - 6) las deficiencias o incidentes aislados;
 - 7) las causas de no cumplimiento;
 - 8) la efectividad en el control y monitoreo de las medidas de mitigación;
 - 9) el perfil de riesgo de la organización;
 - 10) la eficacia de la operación y rendimiento del SMS;
 - 11) la efectividad en la compartición e intercambio de la información sobre seguridad operacional;
 - 12) el indicador de riesgo (IdR); y
 - 13) el indicador de exposición (IdE).
- d) Fase cuatro: Determinación de un curso de acción apropiado.
- 1) Los inspectores de aeronavegabilidad y los inspectores principales de mantenimiento deben utilizar su criterio profesional cuando decidan el curso de acción más efectivo para complementar las orientaciones del presente procedimiento. El curso de acción apropiado depende de muchos factores. También existen muchas opciones, que pueden ser consideradas, tales como: no tomar ninguna acción; tomar una acción inmediata de conformidad con los procedimientos establecidos, en especial cuando se detecta una falta de implementación de una orientación cuya consecuencia potencial del peligro podría ser catastrófica desde el punto de vista de la gravedad; discusión informal con el proveedor de servicios; una petición formal escrita solicitando una acción preventiva y/o correctiva; priorización de las inspecciones y auditorías; retiro de la aprobación otorgada por la ANAC a un programa, manual o documento; e inicio de una investigación de incidente, o de una acción legal. Los resultados de la evaluación de los datos de vigilancia y la respuesta del proveedor de servicios al curso de acción tomado deben ser considerados.
 - 2) Un aspecto fundamental de esta parte es permitir que la ANAC pueda

determinar cómo el resultado de la información recopilada del plan, se convertirá en requerimientos de inspección para los planes de vigilancia posteriores, mediante la calibración periódica del plan de vigilancia basada en riesgos. Dependiendo de la situación, puede ser apropiado incrementar o disminuir la frecuencia, así como aumentar o disminuir el tamaño de las muestras, las cuales son realizadas durante la ejecución de los planes de vigilancia posteriores. Puede ser apropiado para la ANAC, en base a los resultados, cambiar el énfasis y los objetivos de los planes de vigilancia modificando los tipos y el número de inspecciones a ser realizadas, así como las evaluaciones del riesgo de los proveedores de servicio.

9.3 La Tabla 1-1 – Fases del programa de vigilancia basada en riesgos, ilustra las cuatro fases del programa.

Tabla 1-1 – Fases del programa de vigilancia basada en riesgos

Desarrollo de un programa de vigilancia basada en riesgos del sector y de planes individuales de vigilancia basada en riesgos para cada taller aeronáutico de reparación y para cada titular de un CESA	
Fase uno	<ul style="list-style-type: none"> – Desarrollar un programa de vigilancia basada en riesgos. <ul style="list-style-type: none"> • Objetivos del programa; • Fuentes disponibles de datos e información de seguridad operacional; • Tipos de actividades; • calendario o frecuencia; • elementos y alcance de la actividad; • metodología o procedimientos relacionados. – Elaborar un plan de vigilancia periódica de la vigilancia basada en riesgos para cada proveedor de servicios basado en el programa de vigilancia <ul style="list-style-type: none"> • tipo de actividades que deben realizarse; • calendario específico; • frecuencia; y • alcance de cada actividad, según corresponda. – Planificación para cumplir con el plan de vigilancia basada en riesgos – Identificación de la organización de acuerdo a su nivel de rendimiento de seguridad operacional y determinar si requiere una vigilancia continua (programada) o una vigilancia con énfasis especial en ciertas áreas (no-programada) – Considerar áreas geográficas a fin de determinar el número y tipo de inspección – Someter el programa y los planes individuales a la aprobación de la DNSO

Referencia	Los párrafos 9 y 10 de este capítulo contienen orientación detallada sobre el desarrollo del programa y planes individuales de la vigilancia basada en riesgos.
------------	---

Fase dos	Cumplimiento de los planes individuales de la vigilancia basada en riesgos mediante la realización de auditorías e inspecciones
	<ul style="list-style-type: none"> – Realizar una planificación antes de cualquier actividad – Evaluar el perfil de riesgo de cada organización – Evaluar la eficacia del SMS – Asegurarse que cada organización monitoree y analice los datos de seguridad operacional (tendencias y toma de acciones) – Revisar los indicadores de rendimiento de seguridad operacional – Evaluar la compartición de la información de seguridad operacional con la DNSO – Elaborar un informe de inspección (preciso y de alta calidad)
Referencia	En el Vol.2 Capítulos 65, 164,165 y 221 de este documento, se brindan orientaciones detalladas sobre la ejecución de las inspecciones de acuerdo a cada tipo de proveedor de servicios.

Fase tres	Análisis de los datos de la vigilancia basada en riesgos
	<ul style="list-style-type: none"> – Evaluar los informes de inspección – Analizar y evaluar el incumplimiento con la reglamentación o prácticas de operación seguras. – Analizar y evaluar la efectividad de los procesos de identificación de peligros potenciales y la gestión de riesgos. – Analizar y evaluar la efectividad en el monitoreo y medición del rendimiento de la seguridad operacional. – Analizar y evaluar tendencias. – Analizar y evaluar deficiencias o incidentes aislados. – Analizar y evaluar causas de incumplimiento. – Analizar y evaluar la efectividad en el control y monitoreo de las medidas de mitigación. – Analizar y evaluar el perfil de riesgo de cada organización. – Analizar y evaluar la efectividad de la operación y rendimiento del SMS. – Analizar y evaluar la efectividad en la compartición e intercambio de la

	<p>información.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Analizar y evaluar el IdR y el IdE.
Referencia	En el Vol.1 Cap. 12, se brinda una orientación detallada sobre el proceso de toma de decisiones para determinar el curso de acción apropiado para cada tipo de deficiencia identificada por medio del programa de vigilancia.

	Determinación de un curso de acción apropiado
Fase cuatro	<p>En función del análisis de los resultados de la vigilancia basada en riesgos, los inspectores de aeronavegabilidad y los inspectores principales de mantenimiento deben utilizar su criterio profesional cuando decidan el curso de acción más efectivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> – No tomar ninguna acción. – Tomar una acción inmediata. – Discusión informal. – Petición formal escrita solicitando una acción preventiva y/o correctiva. – Priorización de las inspecciones y auditorías. – Proponer el retiro de la aprobación de la ANAC. – inicio de una investigación de incidente o de una acción legal. – Monitoreo de la respuesta del proveedor de servicios a las acciones correctivas requeridas. – Monitoreo permanente del rendimiento de seguridad operacional en tiempo real del proveedor de servicio (indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional, niveles de metas y alertas). – Calibración periódica del plan de vigilancia basada en riesgos.
	Asimile información para programas de vigilancia posteriores
Referencia	En el Vol.1 Cap. 12, se brinda una orientación detallada sobre el proceso de toma de decisiones para determinar el curso de acción apropiado para cada tipo de deficiencia identificada por medio del programa de vigilancia.

10. Ejecución de la vigilancia basada en riesgos

10.1 La vigilancia basada en riesgos no se concibe como una actividad para verificar el cumplimiento, sino más bien como una oportunidad para identificar deficiencias que podrían afectar o comprometer los niveles aceptables de seguridad operacional. Para lograr esto, es muy importante que la ANAC prepare adecuadamente sus actividades de vigilancia de tal manera de maximizar las oportunidades para identificar las deficiencias. Cada vez que, por medio de la vigilancia, se consigue identificar una deficiencia y se le hace seguimiento hasta que ha sido adecuadamente resuelta, se consigue una mejora de la seguridad operacional, que es finalmente el objetivo primordial de las actividades de la ANAC.

10.2 Para esto, la vigilancia basada en riesgos contempla el análisis integral de toda la información disponible, que permita la determinación de aquellos aspectos o áreas donde existe una mayor probabilidad para identificar o descubrir constataciones. Durante la etapa de ejecución de la vigilancia basada en riesgos, se da una especial relevancia a las actividades de preparación y análisis de la información. Para ello, es fundamental que la ANAC cuente con un sistema de recopilación y procesamiento de datos sobre seguridad operacional adecuado.

10.3 La preparación y ejecución de las inspecciones deberá realizarse siempre por un grupo de inspectores que permita analizar la información disponible desde distintos puntos de vista y tomar decisiones consensuadas.

10.4 La ejecución de la vigilancia basada en riesgos está dirigida a optimizar el uso de los recursos de la ANAC, y lograr con ellos la mayor mejora posible de la seguridad operacional. El objetivo de la preparación adecuada de cada actividad de inspección es maximizar la posibilidad de identificar constataciones existentes, y priorizar la verificación de aquellos aspectos que representan un mayor riesgo para las operaciones:

- a) Maximizar la posibilidad para identificar las constataciones: Bajo el concepto de la vigilancia basada en riesgos se debe asignar la cantidad necesaria de tiempo para preparar adecuadamente cada inspección o auditoría. Los inspectores deben analizar toda la información disponible de la mayor cantidad de fuentes posibles, tales como:
 - 1) resultados de las actividades de vigilancia anteriores;
 - 2) antecedentes sobre sanciones, tales como limitaciones, suspensiones, revocaciones, etc.;
 - 3) antecedentes sobre accidentes e incidentes;
 - 4) entrevistas con el personal del proveedor de servicios;
 - 5) denuncias o reclamos de los usuarios;
 - 6) medios de comunicación;
 - 7) redes sociales;
 - 8) resultados del cuestionario de la aplicación de la vigilancia basada en riesgos relativo al perfil de riesgo de la organización; y
 - 9) cualquier otra fuente de información identificada por la ANAC.
- b) Identificación de los ítems de inspección: A continuación de la identificación de los hallazgos previstos, el grupo deberá identificar aquellos ítems de la lista que representan un mayor nivel de riesgo, y que por tal motivo es importante inspeccionarlos. Esta priorización no está relacionada con las constataciones identificadas, sino con el nivel de riesgo del ítem a ser inspeccionado, u otros factores tales como ítems que no han sido inspeccionados en el pasado reciente. La finalidad es ayudar a los inspectores a priorizar ciertos ítems de inspección cuando el tiempo disponible es limitado o muy limitado.

10.5 Una vez que se han identificado las constataciones y se han priorizados los ítems de la lista de verificación, los inspectores tendrán una lista específica de ítems que serán inspeccionados antes que cualquier otro para asegurar el mejor uso del tiempo disponible, maximizar la posibilidad de constataciones, y resguardar la seguridad operacional. A continuación el equipo de inspectores definirá, en función al tipo de la inspección, la

competencia requerida de los inspectores y el tiempo disponible, la cantidad adecuada de inspectores que realizarán la inspección y organizarán la distribución de la carga de trabajo.

10.6 Una vez que la carga de trabajo ha sido distribuida entre los inspectores, cada inspector se familiarizará con los aspectos reglamentarios y procedimientos del proveedor de servicios, relacionados con los ítems que le corresponde inspeccionar.

10.7 Con este procedimiento la actividad de inspección in situ sirve, principalmente, para confirmar las previsiones alcanzadas durante la etapa de preparación.

10.8 En función al tiempo disponible, luego de haber verificado los aspectos prioritarios, el equipo de inspección podrá inspeccionar otras áreas.

11. Responsabilidades de la evaluación

11.1 Existen tres (3) elementos de una organización que está a cargo de la seguridad operacional, los cuales son los responsables de garantizar que los programas de la vigilancia basada en riesgos sean desarrollados y mantenidos. Estos tres elementos son los siguientes:

- a) la Dirección de Aeronavegabilidad;
- b) los inspectores principales de mantenimiento; y
- c) los inspectores de aeronavegabilidad.

11.2 Dirección de Aeronavegabilidad

La Dirección de Aeronavegabilidad tiene la responsabilidad de establecer los planes de la vigilancia basada en riesgos, y de desarrollar las políticas, guías y herramientas para uso de los inspectores cuando ellos conducen estos planes, y de evaluar los datos de vigilancia de su área. Los datos a ser utilizados para la evaluación, serán obtenidos de la base de datos de la Dirección de Aeronavegabilidad y de la base de datos central del sistema de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional.

11.3 Inspectores principales de mantenimiento

Los inspectores principales de mantenimiento son los planificadores principales del programa de vigilancia basada en riesgos en la Dirección de Aeronavegabilidad, ya que son los medios de enlace de todos los asuntos operacionales (de aeronavegabilidad) a tratarse entre la ANAC y los talleres aeronáuticos de reparación y los titulares de un certificado de explotador de servicios aéreos (en asuntos de aeronavegabilidad). Los inspectores principales deben trasladar el contenido del programa de vigilancia, en los planes de vigilancia individuales para cada proveedor de servicios. Los inspectores principales de mantenimiento se deben asegurar que existen revisiones periódicas de todos los aspectos significativos de las operaciones de los talleres aeronáuticos de reparación y de los titulares de un certificado de explotador de servicios aéreos. Ellos deben determinar respecto a su proveedor de servicios asignado, específicamente: el nivel de cumplimiento de las RAAC, la efectividad de los procesos de identificación de peligros potenciales y la gestión de los riesgos, la efectividad en el monitoreo y análisis de los datos de seguridad operacional y en la identificación de tendencias y toma de acciones apropiadas, la efectividad en el monitoreo y medición del rendimiento de seguridad operacional a través de los indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional, niveles de metas y niveles de alertas, las tendencias positivas y negativas, las deficiencias o incidentes aislados, causas de no cumplimiento y deficiencias aisladas, la efectividad en el control y monitoreo de las medidas de mitigación, la eficacia de la operación y rendimiento del SMS, el perfil de riesgo individual y del sector, el indicador de riesgo e indicador de exposición, y la compartición e intercambio de información sobre SMS,

mediante el establecimiento de programas efectivos de la vigilancia basada en riesgos, y a través de la evaluación de los datos de vigilancia anteriores y de otra información relacionada. Los inspectores principales de mantenimiento deben establecer un programa continuo para evaluar los datos de la vigilancia basada en riesgos a fin de identificar tendencias y deficiencias, y para decidir y tomar los cursos de acción apropiados. Asimismo, los inspectores principales de mantenimiento podrán hacer uso de la hoja de trabajo en Excel de la planificación de la vigilancia basada en riesgos, mediante la cual se realizará la determinación del índice de riesgo (IdR), índice de exposición (IdE), intensidad de la vigilancia y el tamaño de la muestra. Además, durante la operación del SSP y de los SMS, los inspectores principales de mantenimiento deben estar en capacidad de responder las siguientes preguntas acerca de la gestión de la seguridad operacional de sus proveedores de servicios para poder planificar y ejecutar la vigilancia basada en riesgos:

- a) ¿Cuáles son los principales riesgos de seguridad operacional de sus proveedores de servicios asignados?;
- b) ¿Qué objetivos deben lograr sus proveedores de servicios en términos de seguridad operacional y cuáles son los principales riesgos de seguridad operacional que deben abordarse para que puedan lograr esos objetivos de seguridad operacional? (Esta información permitirá priorizar la vigilancia);
- c) ¿Cómo saben si sus proveedores de servicios están progresando hacia sus objetivos de seguridad operacional?
- d) ¿Qué datos e información de seguridad operacional se necesitan para tomar decisiones de seguridad operacional basadas en riesgos, incluyendo la asignación de recursos, la disponibilidad del sistema de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional y el análisis de seguridad operacional?

11.4 **Inspectores**

- a) Cada inspector es responsable de conducir las inspecciones de acuerdo con la dirección, guía, herramientas y procedimientos de este documento. Una de las responsabilidades principales de cada inspector es reportar los resultados de toda inspección y las evaluaciones realizadas de una manera clara, concisa y real y a través de los formatos electrónicos del sistema de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional. Los inspectores que desempeñan las labores de supervisores (jefes de equipo de certificación, jefes de equipo de inspección, inspectores principales de mantenimiento u otro) son los responsables de revisar los reportes de inspección por claridad y precisión. También estos inspectores son los responsables de revisar cualquier acción correctiva que podría haber sido tomada por el inspector que integra el equipo de inspección en el sitio, y de determinar si cualquiera de las acciones de seguimiento es apropiada. Los reportes de inspección (informes de inspección, ayudas de trabajo, etc.) deberán ser llenados en letra tipográfica (máquina o computadora); sin embargo, si es requerido o por fuerza mayor es necesario escribir a mano, los comentarios deben ser realizados en letra mayúscula. No se deben aceptar reportes, formatos, ayudas de trabajo, etc., que tengan manchas, enmendaduras y que no hayan sido escritos en letra tipográfica o mayúscula según el caso. En un entorno SSP/SMS, los inspectores deben tener las competencias necesarias para ingresar los datos de las auditorías e inspecciones de manera electrónica en la base de datos central del sistema de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional.

- b) Asimismo, en un ambiente SPP/SMS y en el marco de la vigilancia basada en riesgos, los inspectores deben tener las competencias necesarias para llevar a cabo las siguientes acciones cuando evalúen la operación y rendimiento de los SMS de los proveedores de servicios:
- 1) realizar una planificación adecuada antes de cualquier actividad;
 - 2) evaluar el perfil de riesgo de cada proveedor de servicio antes de las inspecciones, auditorías o encuestas;
 - 3) evaluar la efectividad de los procesos de identificación de peligros y gestión de los riesgos de los proveedores de servicios;
 - 4) asegurarse que los proveedores de servicios monitoreen y analicen los datos de seguridad operacional para identificar tendencias y tomar acciones apropiadas cuando éstas sean necesarias;
 - 5) revisar y monitorear los indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional, las metas y los niveles de alertas, cuando sea aplicable y para cada proveedor de servicio individual;
 - 6) realizar una evaluación de la eficacia y rendimiento del SMS; y
 - 7) realizar una evaluación de la compartición de la información sobre el SMS, determinando si las acciones apropiadas han sido implementadas y han dado los resultados esperados.
- c) Como tarea fundamental, los inspectores deben estar capacitados y tener las competencias apropiadas para completar las ayudas de trabajo a través de medios virtuales, e ingresar la información contenidas en ellas a través de las diferentes aplicaciones informáticas establecidas para el efecto.

12. Determinación de los requisitos de inspección

12.1 Cuando se desarrolla un programa de vigilancia basada en riesgos, los inspectores principales de mantenimiento deben determinar el número y tipos de inspecciones que deben ser llevadas a cabo y el tamaño de las muestras a ser examinadas. Para un programa de vigilancia de rutina, debe haber un número representativo de cada tipo de inspección basada en la evaluación del riesgo del proveedor de servicio. Las circunstancias o resultados de las inspecciones anteriores, sin embargo, pueden indicar que un área específica debe recibir mayor énfasis y por consiguiente un número mayor de inspecciones de un tipo en particular y una mayor muestra. Contrariamente, los datos de vigilancia pueden indicar que ciertos tipos de inspección no son efectivos o que con menos inspecciones se puede alcanzar de manera eficaz el objetivo.

12.2 Cuando se determine el número de inspecciones que deberían ser realizadas y el tamaño de la muestra a examinar, el inspector principal de mantenimiento debe considerar la dimensión y complejidad del proveedor de servicios.

13. Análisis de datos de seguridad operacional

13.1 El análisis de datos de la seguridad operacional es un proceso de aplicación de técnicas estadísticas o analíticas de otro tipo, para verificar, examinar, describir, transformar, condensar, evaluar y visualizar los datos y la información sobre seguridad operacional a efectos de descubrir información útil, sugerir conclusiones y apoyar la toma de decisiones

basada en datos. Los análisis de estos datos generan información sobre seguridad operacional viable en forma de estadísticas, gráficos, mapas, paneles y presentaciones. El análisis de datos de seguridad operacional se basa en la aplicación simultánea de técnicas de estadística, computación e investigación operativa. El resultado de un análisis de datos de seguridad operacional debe presentar la situación en esa materia en una forma que permita la toma de decisiones de seguridad operacional basadas en datos.

13.2 Uno de los objetivos del análisis de datos e información de seguridad operacional a nivel estatal es la identificación de peligros potenciales sistémicos e intersectoriales que de otra manera podrían no ser identificados por los procesos de análisis de datos de seguridad operacional de los proveedores de servicios.

13.3 Los análisis de datos e información de seguridad operacional pueden realizarse de varias formas, algunas de las cuales requieren capacidades analíticas más robustas que otras. El uso de herramientas apropiadas para el análisis de los datos y la información sobre seguridad operacional, proporciona una comprensión más precisa de la situación general, mediante el examen de los datos en formas que revelan las relaciones, conexiones, patrones y tendencias existentes en la misma.

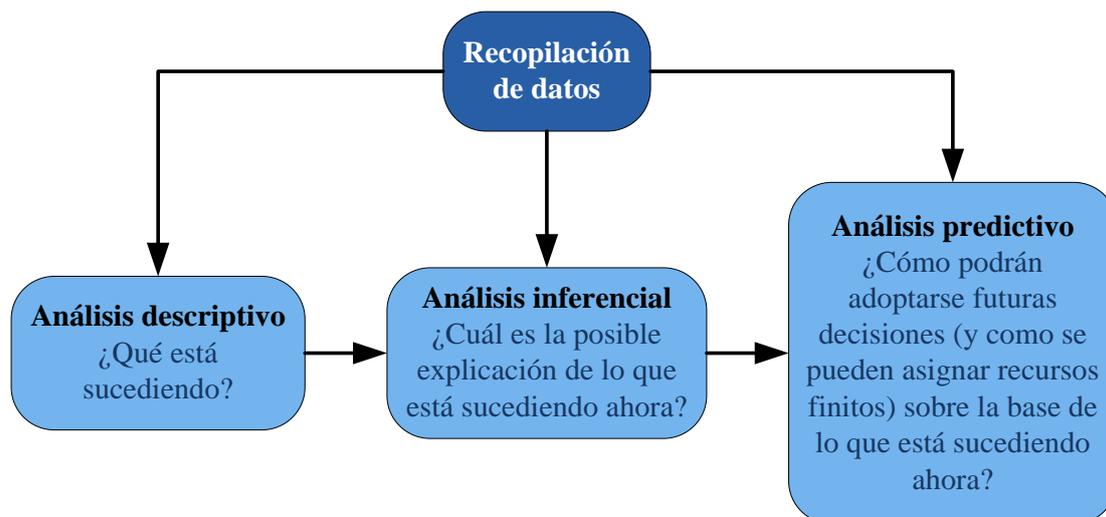
13.4 El análisis de datos de seguridad operacional permite: establecer métricas de seguridad operacional eficaces;

- a) establecer capacidades de presentación de la seguridad operacional (p. ej., panel de seguridad operacional) para una rápida interpretación de la información sobre seguridad operacional por los encargados de tomar decisiones;
- b) observar el rendimiento en materia de seguridad operacional de un determinado sector, organización, sistema o proceso;
- c) destacar tendencias y metas en materia de seguridad operacional;
- d) alertar a los encargados de tomar decisiones de seguridad operacional, sobre la base de elementos activadores;
- e) identificar factores que provoquen cambios;
- f) identificar conexiones o “correlaciones” entre diversos factores;
- g) comprobar hipótesis; y
- h) elaborar capacidades de modelización predictiva.

13.5 El análisis de datos de seguridad operacional deberían incluir una buena gama de fuentes de información apropiadas en sus análisis de datos de seguridad operacional, y no solo de “datos de seguridad operacional”. Ejemplos de adiciones útiles al conjunto de datos son: condiciones meteorológicas, terreno, tránsito, aspectos demográficos, geografía, etc. El acceso, y la explotación de una gama más amplia de fuentes de datos, permitirán asegurar que los analistas y los encargados de tomar decisiones de seguridad operacional son conscientes del contexto más amplio, dentro del cual se toman las decisiones en la materia.

14. Tipos de análisis

14.1 El análisis de los datos y la información sobre seguridad operacional, también permite a los encargados de tomar decisiones comparar información con otros grupos (es decir, un grupo de control o comparación) para ayudar a extraer conclusiones de los datos en cuestión. Los enfoques comunes comprenden análisis descriptivos (descripciones), análisis inferenciales (deducción) y análisis predictivo (predicción).



14.2 Análisis descriptivo

14.2.1. La estadística descriptiva se aplica para describir o resumir datos de manera que resulten significativos y útiles. Contribuye a describir, mostrar o resumir datos de modo que surjan patrones a partir de los datos y contribuyan a definir claramente estudios de casos, oportunidades y retos. Las técnicas descriptivas proporcionan información sobre los datos; no obstante, no permiten que los usuarios formulen conclusiones más allá de los datos analizados o que lleguen a conclusiones respecto de hipótesis sobre los mismos. Son solamente una forma de describir los datos.

14.2.2. La estadística descriptiva resulta útil debido a que, si solamente se presentan los datos brutos, particularmente en grandes cantidades, sería difícil visualizar lo que los datos muestran. La estadística descriptiva permite a los usuarios presentar y visualizar los datos en una forma que tiene más sentido, permitiendo una interpretación más sencilla de los mismos. Entre las herramientas utilizadas para resumir los datos figuran las tablas y matrices, gráficas y cartas, e incluso mapas. La estadística descriptiva incluye medidas de la tendencia central como la media (promedio), la mediana y el modo, así como también medidas de la variabilidad como el rango, los cuartiles, mínimos y máximos, distribuciones de frecuencia, varianza y desviación estándar. Estos resúmenes pueden ser la base inicial para describir los datos como parte de un análisis estadístico más amplio, o pueden resultar suficientes por sí mismos para una investigación particular.

14.3 Análisis inferencial

La estadística inferencial (o inductiva) tiene por objeto utilizar los datos para entender la población más amplia que la muestra de datos representa. No siempre es conveniente o posible examinar cada elemento de una población entera y tener acceso a la misma. La estadística inferencial incluye técnicas que permiten a los usuarios de datos disponibles hacer generalizaciones e inferencias, así como llegar a conclusiones sobre la población de la cual se han tomado las muestras para describir tendencias. Estas técnicas comprenden métodos para estimar parámetros, ensayar hipótesis estadísticas, comparar el desempeño promedio de dos grupos de la misma medida para identificar diferencias o similitudes, e identificar posibles correlaciones y correspondencias entre variables.

14.4 Análisis predictivo

Otros tipos de análisis comprenden análisis de probabilidad o predictivos que extraen información a partir de datos históricos y actuales, a efectos de predecir tendencias y

patrones de comportamiento. Los patrones encontrados en los datos contribuyen a identificar riesgos emergentes y oportunidades. A menudo, el suceso de interés desconocido se encuentra en el futuro, pero el análisis predictivo puede aplicarse a cualquier tipo de elemento desconocido en el pasado, presente o futuro. El aspecto central del análisis predictivo se basa en captar relaciones entre variables de sucesos pasados y explotarlas para predecir el resultado desconocido. Algunos sistemas permiten a los usuarios modelar escenarios diferentes de riesgos u oportunidades con diferentes resultados. Esto permite a los encargados de tomar decisiones evaluar las que puedan adoptar teniendo en cuenta las circunstancias desconocidas diferentes, y evaluar la forma en que pueden asignar eficazmente los recursos limitados a sectores donde existen los mayores riesgos o las mejores oportunidades.

14.5 **Análisis combinado**

14.5.1. Los diversos tipos de análisis estadísticos están interconectados y a menudo se realizan en conjunto. Por ejemplo, una técnica inferencial puede ser la herramienta principal aplicada a la extracción de conclusiones respecto de un conjunto de datos, pero también normalmente se aplican y presentan estadísticas descriptivas. Además, los resultados de las estadísticas inferenciales se utilizan a menudo como base para los análisis predictivos.

14.5.2. Las técnicas analíticas pueden aplicarse a los análisis de datos de la seguridad operacional a efectos de:

- a) identificar las causas y los factores contribuyentes relacionados con peligros potenciales y elementos que afectan negativamente la mejora continua de la seguridad operacional de la aviación;
- b) examinar áreas que puedan mejorar y aumentar la eficacia de los controles de seguridad operacional; y
- c) apoyar la observación continua del rendimiento y tendencias en materia de seguridad operacional.

15. **Notificación de los resultados de los análisis**

15.1 Los resultados de los análisis de datos de seguridad operacional pueden destacar áreas de alto riesgo, y ayudar a los encargados de tomar decisiones y a los administradores a:

- a) adoptar medidas correctivas inmediatas;
- b) implementar supervisión de la seguridad operacional basada en riesgos;
- c) definir o refinar políticas de seguridad operacional u objetivos en la materia;
- d) definir o refinar los indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional;
- e) definir o refinar las metas de rendimiento en materia de seguridad operacional;
- f) establecer activadores de los indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional;
- g) promover la seguridad operacional; y
- h) realizar ulteriores evaluaciones de riesgos de la seguridad operacional.

15.2 Los resultados de los análisis de datos de seguridad operacional deberían ponerse a disposición de todas las partes interesadas en la seguridad operacional en la forma en que puedan comprenderse fácilmente. Los resultados deberían presentarse teniendo presente a

quiénes están dirigidos, como los encargados de tomar decisiones institucionales, proveedores de servicios externos, y otros Estados. Los resultados de los análisis de seguridad operacional deberían presentarse en varias formas, entre ellas las siguientes:

- a) Alertas de seguridad operacional inminentes: para transmitir a otros Estados o proveedores de servicios los peligros potenciales de seguridad operacional con posibles resultados que podrían resultar catastróficos y que requieren medidas inmediatas.
- b) Informes de análisis de seguridad operacional: normalmente en ellos se presenta información cuantitativa y cualitativa con una clara descripción del grado y fuente de las incertidumbres involucradas en las constataciones de los análisis. Estos informes también pueden incluir recomendaciones de seguridad operacional pertinentes.
- c) Conferencias sobre seguridad operacional: para que los Estados y proveedores de servicios puedan compartir información sobre seguridad operacional y resultados de análisis de seguridad operacional que puedan promover iniciativas de colaboración.

15.3 Resulta útil traducir las recomendaciones en planes de acción, decisiones y prioridades que los encargados de tomar decisiones en la organización deben considerar y, si es posible, señalar quiénes deben hacer qué con respecto a los resultados de los análisis, y cuándo.

16. Tipos de inspecciones de la vigilancia basada en riesgos

16.1 Para llevar a cabo la vigilancia basada en riesgos se debe realizar dos tipos de inspecciones, una dirigida a los talleres aeronáuticos de reparación, y otra dirigida a los controles y requisitos de mantenimiento de los explotadores de servicios aéreos.

16.2 Las listas de verificación sirven para verificar el cumplimiento de los requisitos reglamentarios a través de la vigilancia basada en riesgos. Es importante que, para el uso de las listas de verificación, los inspectores estén familiarizados con los procedimientos de este documento y posean un conocimiento básico del proveedor de servicios.

16.3 Las listas de verificación permiten evaluar y determinar el estado de cumplimiento de las RAAC mediante un examen de evidencias establecidas en las orientaciones para cada pregunta. Asimismo, permiten evaluar y determinar el indicador de riesgo (IdR).

16.4 El resultado final de cada lista de verificación será determinar el estado de implementación de cada requisito de las RAAC (satisfactorio, no satisfactorio, no aplicable) y de cada orientación (implementado, no implementado, no aplicable) y, por otra parte, el indicador de riesgo (IdR) asociado al cumplimiento reglamentario de cada orientación del requisito. El IdR ha sido ponderado predefinidamente, teniendo en cuenta la peor condición previsible, con una de las cinco (5) categorías de riesgo siguientes: insignificante, leve, grave, peligroso y catastrófico, para denotar el nivel de gravedad del riesgo de la seguridad operacional, en caso que las evidencias presentadas para examen no satisfacen la orientación correspondiente.

16.5 El IdR representa la ponderación del riesgo en cuanto al incumplimiento reglamentario, y considera únicamente la gravedad de las consecuencias potenciales que podrían resultar por dicho incumplimiento. El IdR resultante será utilizado para la toma de

decisiones en el lugar de la auditoría o inspección, y para el seguimiento y planificación posterior.

16.6 El IdR, en combinación con el indicador de exposición (IdE), se utilizarán para el cálculo de los perfiles de riesgo de los proveedores de servicios. El perfil de riesgo de cada proveedor de servicios, permitirá la planificación inicial de la vigilancia basada en riesgos, en términos de frecuencia (rigurosidad) y de priorización de los eventos de mayor preocupación o gravedad (alcance).

16.7 Los resultados de las auditorías e inspecciones que se recopilen a través de las listas de verificación, serán ingresados por los inspectores de aeronavegabilidad en el sistema de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional.

16.8 Los datos que se almacenen en el sistema de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional o en otras aplicaciones equivalentes a través de las listas de verificación, servirán para que se identifiquen peligros potenciales, y se analice y evalúe los riesgos de seguridad operacional. Asimismo, permite identificar tendencias, toma de decisiones y evaluar el rendimiento en materia de seguridad operacional en relación con sus objetivos y metas establecidas por la ANAC.

16.9 Las listas de verificación que utilizará el personal de los inspectores de aeronavegabilidad para la vigilancia basada en riesgos serán de dos tipos: para los talleres aeronáuticos de reparación aprobados, y para verificar los requisitos de control y requisitos de mantenimiento de un explotador de servicios aéreos.

16.10 Para la vigilancia del control y requisitos de mantenimiento se utilizarán las listas de verificación que se irán incorporando progresivamente en cada capítulo de este documento.

17. Metodología para la planificación de la vigilancia basada en riesgos

17.1 Hasta finalizar el desarrollo del sistema de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional de la ANAC se utilizarán los datos de seguridad operacional recopilados a través de cuestionarios y listas de verificación en el marco del método proactivo solamente, como un paso inicial hacia el establecimiento e implementación del sistema de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional. Una vez que la ANAC haya implantado el sistema de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional, se utilizarán todas las fuentes disponibles para gestionar la vigilancia basada en riesgos.

17.2 Los objetivos de esta metodología son:

- a) Establecer un método de planificación de la vigilancia basada en riesgos que permita priorizar las inspecciones, auditorías y encuestas de los talleres aeronáuticos de reparación aprobados y de los titulares de un certificado de explotador de servicios aéreos (en asuntos de aeronavegabilidad), hacia aquellas áreas de mayor preocupación o necesidad de seguridad operacional;
- b) establecer indicadores numéricos para determinar y medir parámetros, valores y evoluciones relacionados con la seguridad operacional, en función de los resultados de la vigilancia de los talleres aeronáuticos de reparación aprobados, y de los titulares de un certificado de explotador de servicios aéreos (en asuntos de aeronavegabilidad), así como de los eventos y sucesos que ocurrieron durante sus actividades en las que hayan estado involucrados;

- c) obtener una imagen periódica del nivel de seguridad operacional del sector y de cada taller aeronáutico de reparación, y de cada explotador de servicios aéreos (en asuntos de aeronavegabilidad);
- d) hacer seguimiento de la evolución del rendimiento en materia de seguridad operacional del sector y de cada taller aeronáutico de reparación, y de cada explotador de servicios aéreos (en asuntos de aeronavegabilidad);
- e) determinar las tendencias de la seguridad operacional del sector, y de cada taller aeronáutico de reparación, y de cada explotador de servicios aéreos (en asuntos de aeronavegabilidad);
- f) identificar las áreas, los taller aeronáutico de reparación, y de cada explotador de servicios aéreos (en asuntos de aeronavegabilidad) donde, un enfoque apropiado de la actividad de vigilancia, podría promover una mejora en la seguridad operacional;
- g) permitir el análisis de la seguridad operacional;
- h) presentar los resultados del análisis de la seguridad operacional de forma gráfica, sencilla e intuitiva;
- i) apoyar la toma de decisiones basada en datos;
- j) priorizar el uso de los recursos disponibles a las áreas, taller aeronáutico de reparación, y de cada explotador de servicios aéreos (en asuntos de aeronavegabilidad) donde exista una mayor necesidad o preocupación de seguridad operacional;
- k) ajustar y enfocar el programa de vigilancia basada en riesgos de cada taller aeronáutico de reparación, y de cada explotador de servicios aéreos (en asuntos de aeronavegabilidad), en base a los resultados del análisis del rendimiento de la seguridad operacional del sector; y
- l) desarrollar un plan de vigilancia periódica para cada taller aeronáutico de reparación, y de cada explotador de servicios aéreos (en asuntos de aeronavegabilidad), basado en el programa anual de vigilancia de la ANAC, y en el perfil de riesgo de cada organización.

17.3 Esta metodología se detalla para su aplicación a todos los titulares de un certificado de aprobación de taller aeronáutico de reparación emitido por la ANAC, que realicen mantenimiento en aeronaves y componentes de aeronaves operadas por explotadores de servicios aéreos y/o a las aeronaves de aviación general, incluyendo a aquellos talleres aeronáuticos que no tengan un SMS implementado. También se aplica a los explotadores de servicios aéreos (en asuntos de aeronavegabilidad).

18. Tipos de actividades de la vigilancia basada en riesgos

18.1 Para cada taller aeronáutico de reparación y cada explotador de servicios aéreos (en asuntos de aeronavegabilidad), debe elaborarse un plan de vigilancia periódica basado en el programa de vigilancia aplicable. El plan de vigilancia debe incluir detalles relativos al tipo de actividades que deben realizarse y el calendario específico, así como el alcance de cada actividad, según corresponda. En el caso de un explotador certificado, debe asegurarse que se examinen todos los sectores cubiertos por la certificación (en asuntos de aeronavegabilidad) dentro de un plazo definido. El calendario y la frecuencia de las actividades de vigilancia

pueden adaptarse y modificarse para cada taller aeronáutico de reparación y cada explotador de servicios aéreos, basándose en la información disponible.

18.2 Todas las actividades de vigilancia de la ANAC pueden agruparse en dos (2) categorías: programadas y no-programadas, anunciadas o no-anunciadas, donde las actividades programadas son aquellas que se realizan a intervalos determinados por el plan de la vigilancia basada en riesgos, mientras que las no programadas son aquellas que se realizan como respuesta a tendencias negativas, denuncias, eventos inciertos o no previstos como accidentes, incidentes, incremento del IdR, o cambios en el IdE, etc.

18.3 Las actividades de la vigilancia basada en riesgos de un proveedor de servicios son:

- a) auditorías al(los) sistema(s) de gestión establecido(s);
- b) auditorías al sistema de gestión de la seguridad operacional y la evaluación de su eficacia;
- c) inspecciones de acuerdo a lo establecido en el párrafo 16 de este capítulo.
- d) análisis de las tendencias de las conclusiones y deficiencias que resulten de las actividades de vigilancia;
- e) análisis del rendimiento en materia de seguridad operacional;
- f) análisis de sucesos relacionados con la seguridad operacional en los que los talleres aeronáuticos de reparación y en los explotadores de servicios aéreos estén involucrados;
- g) el examen de documentos presentados;
- h) reuniones con partes interesadas; y
- i) el análisis de la información disponible sobre seguridad operacional.

19. Evaluación de las constataciones

19.1 La evaluación de las constataciones como resultado de una inspección, es una fase importante de cualquier programa de vigilancia. El propósito principal de evaluar las constataciones es identificar las tendencias, así como también las deficiencias que no están asociadas con una tendencia aparente.

19.2 Los inspectores principales de mantenimiento deben evaluar el curso de acción apropiado a tomarse basados en su evaluación de los resultados de la inspección realizada. Esta evaluación es también importante en términos de redefinir e implementar los objetivos posteriores de vigilancia y, de las actividades de inspección y la calibración periódica del programa de vigilancia basada en riesgos.

19.3 Los inspectores principales de mantenimiento deben adoptar métodos sistemáticos que permitan una evaluación precisa y efectiva de las constataciones (resultado de la inspección), perfil de riesgo de la organización, efectividad del SMS y compartición e intercambio de la información sobre seguridad operacional. Adicionalmente, otra información relacionada de los accidentes, incidentes, fallas, incumplimientos, defectos, acciones legales y otras fuentes, pueden proporcionar información valiosa de la tendencia, la cual puede relacionarse a la seguridad operacional del proveedor de servicios y al estado de cumplimiento.

19.4 Los inspectores principales de mantenimiento deben utilizar todos los resultados disponibles de las inspecciones, e información relacionada, para decidir los cursos de acción más apropiados. Por ejemplo, si en una serie de reportes de inspecciones de trabajos en línea efectuados por el proveedor de servicios, se identifica una tendencia de las deficiencias y se recurre al uso de la MEL; pero la causa de estas deficiencias no puede ser identificada, entonces el inspector principal de mantenimiento puede necesitar llevar a cabo un ajuste en el énfasis de los tipos de inspecciones a ser realizadas. En este caso, las inspecciones del programa de instrucción, manuales o del control de las operaciones de vuelo pueden ser más efectivas si se determina la causa de aquellas deficiencias. En este ejemplo, el curso de acción inicial de los inspectores principales de mantenimiento podría ser coordinar con el inspector principal de operaciones del explotador, a fin de discutir informalmente con el proveedor de servicios la tendencia identificada de las deficiencias. Después de que otros tipos de inspección dan como resultado la identificación de la causa/raíz de las deficiencias, el inspector principal de mantenimiento puede tomar un curso de acción efectivo, requiriendo informalmente al proveedor de servicios corregir la causa del problema. El ejemplo anterior solo ilustra cómo determinar acciones de vigilancia para una situación en particular. Además de lo anterior, los inspectores principales de mantenimiento junto con los inspectores asignados al proveedor de servicios deberán evaluar si el SMS del proveedor de servicios es efectivo en cuanto a la captura de los datos; la identificación de los peligros potenciales y la gestión de los riesgos; el monitoreo y análisis de los datos de seguridad operacional para identificar tendencias y tomar acciones apropiadas cuando éstas sean necesarias; el monitoreo y medición del rendimiento de seguridad operacional a través de los indicadores de rendimiento en materia de seguridad operacional, metas y niveles de alertas y la compartición de la información sobre el SMS, y el control y la medición de medidas de mitigación para determinar si éstas han sido implementadas y han dado los resultados esperados.

19.5 Otro aspecto fundamental del proceso de la vigilancia basada en riesgos es el adecuado registro de los resultados. El resultado de cada inspección, así como los detalles de ésta, deberán ser incorporados en el sistema de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional, el que debe permitir una consulta rápida en cualquier momento, y que facilite el seguimiento (incluidas las medidas adoptadas por el proveedor de servicios para subsanar las deficiencias detectadas). Este sistema debería permitir rastrear los antecedentes de deficiencias e incumplimientos de cada proveedor de servicios. Asimismo, debería permitir a la ANAC detectar fácilmente tendencias positivas y negativas sobre los niveles de cumplimiento reglamentario, perfil de riesgo de la organización y eficacia del SMS.

19.6 Existen varias áreas generales de interés en un programa de vigilancia que, cuando están organizadas en más elementos definidos, proporcionan una evaluación efectiva y comprensiva de los datos de vigilancia. La ANAC debe desarrollar para este propósito las herramientas efectivas con los resultados de las inspecciones en formatos apropiados o en formatos establecidos para análisis de datos a tiempo real. El sistema de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional deberá entregar los datos de vigilancia organizados de acuerdo al área de interés a solicitud y deberá ser utilizado por el inspector principal de mantenimiento e inspectores asignados a un proveedor de servicios particular durante la evaluación continua de un programa de vigilancia basada en riesgo. El sistema de registro y monitoreo que defina la ANAC debe estar incorporado en el sistema de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional y contar con todas las medidas de seguridad y redundancia requeridas. El registro de las inspecciones en formato de papel no permite un adecuado análisis de la información y hace muy difícil el proceso de consulta y la identificación de tendencias.

19.7 Durante los primeros meses de funcionamiento de un nuevo proveedor de servicios, los inspectores de la ANAC deben mantenerse muy alertas para descubrir todo procedimiento irregular, insuficiencia de las instalaciones o del equipo, o indicio de ineficacia en el control de la gestión de la organización. También deben examinar cuidadosamente toda circunstancia que pueda revelar un deterioro importante del proveedor de servicios. Algunos ejemplos de tendencias que pueden indicar problemas en el nuevo proveedor de servicios son:

- a) despidos o rotaciones importantes de personal;
- b) retrasos en el pago de los sueldos;
- c) menos exigencias en los requisitos de seguridad operacional;
- d) requisitos de instrucción menos estrictos;
- e) retiro del crédito por parte de los proveedores;
- f) escasez de suministros y piezas de recambio;
- g) cambios adversos en el perfil de riesgo de la organización; e
- h) incumplimiento de los objetivos y las metas de seguridad operacional.

20. Validación y seguimiento de las constataciones:

20.1 Durante las inspecciones o auditorías, los inspectores registrarán todas las constataciones en el formulario correspondiente, y obtendrán evidencias que respalden sus anotaciones.

20.2 Igual de importante que la reunión de preparación de la inspección, es la reunión de validación que ocurre a continuación a la inspección. El grupo de inspectores deberá reunirse para compartir sus hallazgos y analizar en conjunto para confirmar o descartar los mismos, es decir si vulneran o no, alguna sección específica de la reglamentación vigente o de los procedimientos del proveedor de servicios. La revisión posterior de las inspecciones o auditorías deberá realizarse siempre por un grupo de inspectores que permita analizar la información disponible desde distintos puntos de vista y tomar decisiones consensuadas.

20.3 Para fines de registro, seguimiento y control, cada hallazgo recibirá una asignación de 1, 2 o 3 según su nivel de riesgo, de acuerdo al siguiente detalle:

- a) Constatación Nivel 1: Tiene una influencia menor en la seguridad de las operaciones. Estas se generan a partir de la evaluación de la implementación y de la gravedad del riesgo de la consecuencia del peligro potencial asociado con las orientaciones, cuando éste es insignificante o leve.
- b) Constatación Nivel 2: Tiene una influencia moderada en la seguridad de las operaciones, por tanto requiere una medida de mitigación. Estas se generan a partir de la evaluación de la implementación, y de la gravedad del riesgo consecuencia del peligro potencial asociado con las orientaciones de las listas de verificación, cuando éste es grave.
- c) Constatación Nivel 3: Tiene una influencia mayor en la seguridad operacional, por tanto, no puede permitirse la continuación de la provisión del servicio en las condiciones actuales. Estas consecuencias se generan a partir de la evaluación de la implementación, y de la gravedad del riesgo consecuencia del peligro potencial asociado con las orientaciones de las listas de verificación, cuando éste es peligroso o catastrófico.

20.4 Las acciones correspondientes para cada nivel de hallazgo se encuentran en el Volumen 1, Capítulo 12, de este documento.

20.5 Aún si las actividades de vigilancia se planifican, preparan y ejecutan adecuadamente, la ANAC debe asegurar que se realice un seguimiento adecuado y continuo a las constataciones identificadas durante las inspecciones. Sólo mediante la implementación de medidas correctivas apropiadas y oportunas se conseguirán mejoras a la seguridad operacional, y será recién en ese punto en el que el programa de vigilancia rinda sus frutos, tenga valor y pueda considerarse efectivo.

20.6 Para la implantación de la vigilancia basada en riesgos, la ANAC deberá contar con un sistema de recopilación y procesamiento de datos sobre seguridad operacional adecuado para el seguimiento de las constataciones que le permita registrar, identificar y consultar rápidamente al menos:

- a) la cantidad, descripción y fecha de los hallazgos identificados;
- b) el nivel de riesgo de cada hallazgo;
- c) al inspector responsable por el seguimiento y verificación del cierre de los hallazgos;
- d) el plazo otorgado al proveedor de servicios para solucionar los hallazgos;
- e) los hallazgos cuyo plazo de solución se encuentra vencido;
- f) los hallazgos cuyo plazo de solución está próximo a vencerse; y
- g) las estadísticas generales de cumplimiento mensual, trimestral, semestral, etc.

20.7 El sistema, además, debería proveer automáticamente avisos cuando los plazos están próximos a vencerse y cuando ya están vencidos.

20.8 La identificación y el seguimiento de las constataciones, por sí solos, no contribuyen al mejoramiento de la seguridad operacional. La ANAC debe asegurarse que todas las constataciones sean cerradas oportunamente, y que las acciones de corrección y/o mitigación tomadas por los proveedores de servicios sean el resultado de la identificación apropiada de la causa raíz.

21. Procedimientos de cumplimiento en un entorno SSP/SMS

21.1 En el programa estatal de seguridad operacional (SSP), la ANAC es responsable de supervisar (entre otros) a los talleres aeronáuticos de reparación y a los titulares de un certificado de explotador de servicios aéreos que operan en un entorno del SMS. Los procedimientos de cumplimiento proporcionan una guía sobre la respuesta adecuada ante errores o infracciones para aquellos responsables de la vigilancia de los talleres aeronáuticos de reparación y de los titulares de un certificado de explotador de servicios aéreos que operan en un entorno del SMS. Los procedimientos de cumplimiento juegan una función de respaldo en el proceso. No obstante, la decisión final acerca de cualquier problema de cumplimiento del SSP es la responsabilidad del ejecutivo responsable de la ANAC o del SSP.

21.2 Estos procedimientos se aplican a incumplimientos que podrían haber cometido los talleres aeronáuticos de reparación y/o su personal, o por los titulares de un certificado de explotador de servicios aéreos (en asuntos de aeronavegabilidad) que llevan a cabo actividades en un entorno del SSP-SMS.

21.3 Estos procedimientos entrarán en vigencia de acuerdo con el avance de la implementación del SMS establecido por la ANAC.

21.4 Estos procedimientos se utilizarán para los talleres aeronáuticos de reparación y titulares de un certificado de explotador de servicios aéreos que tienen un SMS aceptado por la ANAC, o siguen un "enfoque de implementación del SMS en etapas o elementos" con un plan de implementación aceptado por la ANAC.

21.5 Donde los talleres aeronáuticos de reparación (y/o su personal), o los titulares de un certificado de explotador de servicios aéreos no han demostrado que operan en un entorno de SMS, pueden aplicarse medidas de cumplimiento sin las ventajas de los procedimientos explicados en el siguiente párrafo.

21.6 Con el fin de determinar si se debe realizar un proceso de evaluación de cumplimiento o investigación según un entorno de cumplimiento del SSP-SMS, será necesario que el grupo de investigación/cumplimiento determine el estado de implementación del SMS de un proveedor de servicios. Esta determinación se tomaría inicialmente mediante la comunicación entre el grupo de cumplimiento y el inspector principal de mantenimiento, quien es responsable de vigilar y certificar al proveedor de servicios bajo investigación. La deliberación del cumplimiento siempre se debe llevar a cabo mediante un panel de trabajo designado o asignado, en lugar de una persona individual.

21.7 El inspector principal de mantenimiento asegurará si el proveedor de servicios particular cumple con los criterios antes mencionados para los procedimientos de cumplimiento del SMS. Para facilitar la evaluación inicial, la ANAC debe tener una lista del estado de implementación del SMS de los proveedores de servicios. Dejar esta lista disponible para el personal de investigación/cumplimiento de aviación ayudará a que los investigadores tomen una decisión acerca de la aplicabilidad del proceso de evaluación de investigación/cumplimiento.

21.8 Durante el "enfoque en etapas o por elementos" de la implementación del SMS del proveedor de servicios, la ANAC puede aplicar los procedimientos de cumplimiento del SMS a los proveedores de servicios que aún no tienen un SMS implementado o aceptado por completo, siempre y cuando se cumplan ciertas condiciones.

21.9 Se deben cumplir las siguientes tres condiciones antes de poder aplicar los procedimientos de cumplimiento del SMS:

- a) el proveedor de servicios tiene un proceso interno de notificación de peligros potenciales y mitigación de riesgos eficaz;
- b) el proveedor de servicios tiene un proceso de medidas correctivas e investigación de sucesos eficaz, proporcional al tamaño y complejidad de sus operaciones, y adecuado para determinar las causas de raíz y desarrollar medidas correctivas;
- c) los datos o la información de seguridad operacional sobre un evento bajo investigación están disponibles para el panel de investigación/cumplimiento, y el proveedor de servicios (y/o su personal) ofrecen total cooperación al grupo de investigación/cumplimiento.

22. Informe inicial de incumplimiento

El personal del grupo de investigación/cumplimiento debe llevar a cabo un análisis preliminar en todos los casos donde se detecten incumplimientos, o donde se reciba información acerca de una posible infracción. Si el incumplimiento notificado es el resultado o la recomendación de un informe oficial, el grupo de cumplimiento necesitará decidir si el informe de sucesos es adecuado para respaldar la medida de cumplimiento.

23. Evaluación preliminar

23.1 Deben considerarse las siguientes preguntas según la información recibida:

- a) ¿Existen fundamentos razonables para creer que una organización (y/o su personal) que lleva a cabo actividades según un SMS puede haber cometido un incumplimiento?
- b) ¿Es el evento de tal naturaleza (por ejemplo, no cumplimiento total/recurrente) que se debe considerar requerir una medida de cumplimiento?
- c) ¿Existe más información o evidencia, como condiciones latentes, factores institucionales/humanos, que deben asegurarse para facilitar la toma de decisión de requerir la medida de cumplimiento?

23.2 Cuando se responden estas preguntas de manera positiva, el inspector principal de mantenimiento debe notificar al personal del grupo de cumplimiento que siga con la evaluación de la medida de cumplimiento, donde corresponda.

24. Evaluación y recomendación de una medida de cumplimiento

24.1 Cuando se observan deficiencias durante el programa de vigilancia de la seguridad operacional para un proveedor de servicios, debe determinarse la causa, verificar que se tomen medidas rápidas para subsanarlas, y proceder a realizar un seguimiento para verificar si dichas medidas resultan eficaces. Cuando los problemas se repitan en determinados sectores, deben llevarse a cabo inspecciones complementarias.

24.2 Si el programa de vigilancia de la seguridad operacional y los informes de inspección revelan que un proveedor de servicios no ha cumplido o no puede cumplir con los requisitos ni mantener los niveles exigidos en el certificado, y la correspondientes especificaciones de operación si corresponde, el inspector de la ANAC responsable del programa de la vigilancia basada en riesgos debe informar al proveedor de servicios la deficiencia observada, y solicitar las medidas adecuadas para subsanarla. Las acciones correctivas normalmente deberán llevarse a cabo dentro de un plazo especificado. Si el proveedor de servicios no corrige la deficiencia como debe, el inspector de la ANAC debe informar al jefe de departamento y, si fuera necesario, recomendar que se suspendan (se retiren temporalmente) habilitaciones otorgadas, o lo que corresponda y, de ser el caso, recomendar cancelar el certificado.

24.3 En el Vol. 1 Cap. 12 de este documento, se ofrece una orientación detallada sobre el proceso de toma de decisiones para determinar el curso de acción apropiado para cada tipo de deficiencia identificada por medio del programa de vigilancia.

24.4 Siempre que el inspector de aeronavegabilidad responsable por la vigilancia del proveedor de servicios estime que, por razones imperiosas de seguridad operacional, debe recomendar la suspensión de las especificaciones de operación, o cancelar un certificado, debe informar al jefe de departamento. Si, después de examinar detenidamente todas las circunstancias pertinentes y proceder a las debidas consultas y coordinación en el seno de la

Dirección de Aeronavegabilidad, se conviene en tomar una de las acciones mencionadas, el Director de Aeronavegabilidad debe notificar al proveedor de servicios por escrito resumiendo esta decisión y las razones que la han motivado. Cuando se cancele el certificado, sea cual fuere la razón, el proveedor de servicios debe devolver prontamente el certificado al área que lo haya otorgado. Posteriormente la ANAC actualizará el registro de certificaciones.

24.5 En el Vol. 1 Cap. 11 de este documento, se pueden verificar los procedimientos correspondientes para la suspensión o cancelación de un certificado.

25. Modificadores de la frecuencia y el alcance de la vigilancia basada en riesgos

25.1 Las modificaciones de la frecuencia y el alcance de la inspecciones establecidas para un taller aeronáutico de reparación y para un titular de un certificado de explotador de servicios aéreos, surgen de la identificación de tendencias no deseadas que evidencien el deterioro del rendimiento de la seguridad operacional, recopiladas de las diferentes fuentes de datos que afecten el índice de riesgo (IdR) o su índice de exposición (IdE).

25.2 Es importante también considerar que, como resultado del seguimiento de una investigación posterior a un accidente realizado por la ANAC como encargada de la vigilancia de la seguridad operacional, si se llega a determinar mermas o deficiencias que afecten a la seguridad operacional, se deberá modificar la frecuencia y alcance de la vigilancia basada en riesgos.

26. Medición del rendimiento de la vigilancia

26.1 Con la finalidad de facilitar la medición del rendimiento de las actividades de vigilancia, de tal manera de aplicar oportunamente las medidas correctivas necesarias para asegurar que se consigue una mejora continua, la ANAC establecerá indicadores relativos a la vigilancia, que a su vez formarán parte de sus indicadores del programa estatal de seguridad operacional (SSP).

26.2 El rendimiento de la vigilancia se podrá medir por medio de indicadores, como los que se indican a continuación:

- a) Porcentaje de cumplimiento: Cantidad de inspecciones ejecutadas dividido por el total de inspecciones programadas x 100, en %.
- b) Tasa de constataciones por inspección: Cantidad de constataciones dividido por el total de inspecciones ejecutadas, x cada 100 inspecciones ejecutadas.
- c) Tasa de cierre de constataciones: Total de constataciones cerradas dividido por el total de constataciones vencidas, x cada 100 inspecciones realizadas.

26.3 Una vez implementada la metodología de la vigilancia basada en riesgos, se recolectarán los resultados de las actividades de vigilancia, y de manera continua determinará el valor de sus indicadores.

26.4 En base al valor de cada indicador, se fijarán las metas de rendimiento específicas, medibles, alcanzables, realistas y oportunas, a ser alcanzadas en un periodo de un (1) año. Las metas, deberán ser adecuadas para que la ANAC alcance sus objetivos propuestos (El objetivo de la tasa de constataciones por inspección podrá revisarse una vez que las actividades de vigilancia y la capacidad de identificación y resolución de los problemas de seguridad operacional por parte del proveedor de servicios alcancen un nivel de madurez adecuado).

27. Condiciones para modificar la frecuencia y el alcance de la vigilancia basada en riesgos

27.1 Los criterios y condiciones que podrían modificar la frecuencia y el alcance de la vigilancia dependerán de cómo se afecte la seguridad operacional. Para ello, debe tenerse en cuenta las áreas de mayor preocupación y probabilidad de que las consecuencias de las constataciones alcancen un nivel catastrófico.

27.2 Podrán seguirse los siguientes criterios para modificar la frecuencia y el alcance de la vigilancia:

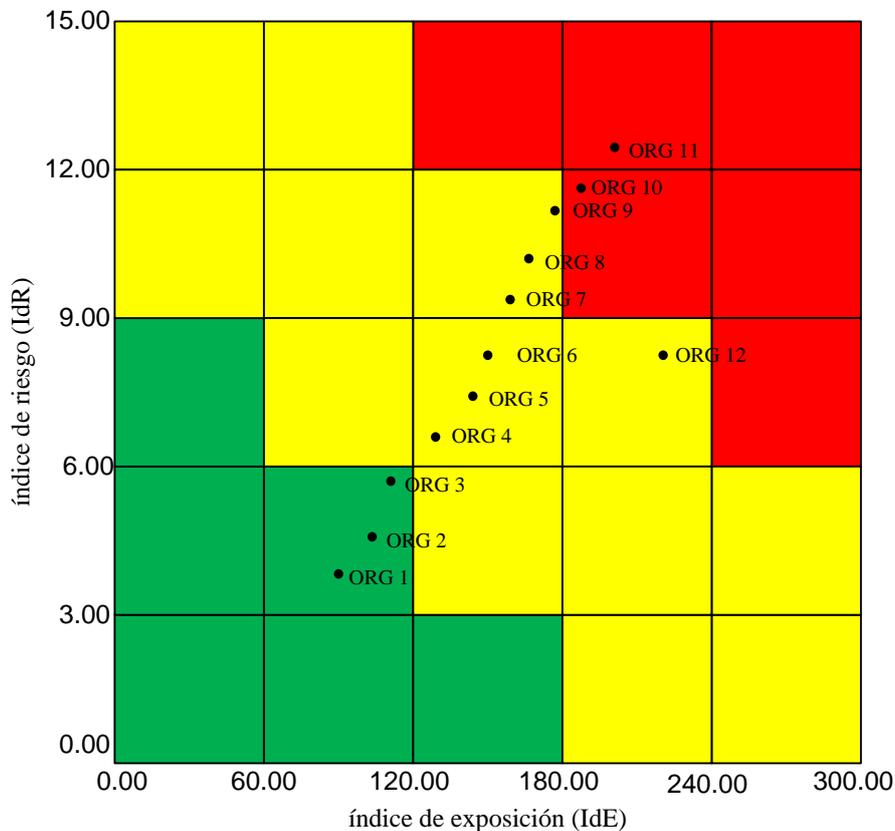
Condición	Criterio a seguir la ANAC	Acción
Catastrófico	Detener la operación o proceso inmediatamente	<ul style="list-style-type: none"> – Suspensión de la actividad que realiza el proveedor de servicio. – Efectuar una inspección no programada. – Iniciar la investigación para determinar las causas de la constatación. – Modificar el plan de vigilancia (reducir el tiempo que estaba planificado). – Solo podrá reactivar sus actividades con aprobación por parte de la ANAC. – Si se determina que la constatación (de consecuencias potencialmente catastróficas) fue como resultado de infracción o violación, se someterá a proceso administrativo de acuerdo a lo establecido en la legislación.
Peligroso	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> – Puede conllevar a la suspensión de la actividad, si existen antecedentes de incumplimiento. – Podría generar una inspección no programada, si existe un solo antecedente por el mismo problema detectado (carta de advertencia) de incumplimiento con consecuencias de nivel peligroso. – Iniciar la investigación para determinar las causas de la constatación. – Modificar el plan de vigilancia (reducir el tiempo que estaba establecido y enfocarse en el problema que ocasionó la constatación). – Revisar acciones que establezca e implemente el proveedor de servicio, a fin de determinar su aceptación.

Condición	Criterio a seguir la ANAC	Acción
		<ul style="list-style-type: none"> - Si las acciones no son aceptables, suspensión de la actividad que realiza el proveedor de servicio. - Si se determina que la constatación (con consecuencias de nivel peligroso) fue como resultado de infracción o violación, se someterá a proceso administrativo de acuerdo a lo establecido en la legislación.
Grave	Precaución	<ul style="list-style-type: none"> - Emitir documento solicitando acciones correctivas (carta de solicitud de corrección). - Si existen dos (2) antecedentes (carta de solicitud de corrección y carta de advertencia) de incumplimientos graves, modificar el plan de vigilancia (reducir el tiempo establecido y enfocarse en el problema que ocasionó la constatación). - Evaluar las acciones correctivas; si no son aceptables, emitir documento de advertencia. - Si el proveedor de servicio, aún después de recibir el documento de advertencia no toma ninguna medida para solucionar el problema, se le modificará el plan de vigilancia. - Si posteriormente, se determina que el problema continúa se le debe tratar como “peligroso”.
Leve	Revisión	<ul style="list-style-type: none"> - Asegurarse de que no exista una repetición elevada de constataciones con esta condición. - Si las acciones tomadas por el proveedor de servicio no son eficaces (acciones tomadas a la carta de corrección y, posteriormente a carta de advertencia, no son aceptables por la ANAC) y el problema persiste, deberá tratarse como si fuera “grave”.
Insignificante	Ninguna acción es requerida	<ul style="list-style-type: none"> - Aceptable como se encuentre. - Asegurarse de que la organización realice acciones para evitar que se deteriore la condición. - Si la organización no toma ninguna acción, proceder como si fuera “leve”.

28. Priorización de la vigilancia

La priorización se llevará a cabo de acuerdo con la dispersión de los valores numéricos combinados del índice de riesgo (IdR) y del índice de exposición (IdE) de todos los proveedores de servicio de un sector de la industria aeronáutica.

Priorización de la vigilancia basada en riesgos



29. Calendario de la vigilancia

Cuando el plan de vigilancia (tipo y cantidad de inspecciones para cada año) para un proveedor de servicios ha sido definido, la Dirección de Aeronavegabilidad deberá desarrollar un calendario de vigilancia para asignar fechas y responsables para cada inspección en particular, de tal forma que le permita hacer un seguimiento adecuado al cumplimiento del plan a lo largo de la duración del ciclo de vigilancia. El formato del calendario de vigilancia deberá definirlo la ANAC en función al tipo de herramienta o solución tecnológica utilizada.

30. Línea base de la vigilancia basada en riesgos

30.1 Con el propósito de implementar inicialmente la metodología de la vigilancia basada en riesgos, es necesario que se aplique por primera vez, una vez que finalice el ciclo de la vigilancia prescriptiva de actividades y frecuencia fija, para establecer la línea base de la escala de priorización de las áreas y actividades de vigilancia de los talleres aeronáuticos de reparación y de los explotadores de servicios aéreos (en los aspectos de aeronavegabilidad).

30.2 Como ejemplo, se podría aplicar la siguiente secuencia de implementación inicial a los talleres aeronáuticos de reparación que realicen mantenimiento a:

- a) Aeronaves y componentes de aeronaves de explotadores de servicios aéreos que realizan operaciones internacionales de acuerdo a las RAAC Parte 121 o 135.
- b) Aeronaves y componentes de aeronaves de explotadores de servicios aéreos que realizan exclusivamente operaciones nacionales de acuerdo a las RAAC Parte 121 o 135.
- c) Aeronaves y componentes de aeronaves de explotadores que realizan operaciones internacionales de acuerdo a las RAAC Parte 91 (aviones grandes y/o turborreactores, y/u operaciones de trabajo aéreo y aviación corporativa).
- d) Aeronaves y componentes de aeronaves de explotadores que realizan operaciones internacionales de acuerdo a las RAAC Parte 91 (resto de las aeronaves, en relación con las descritas en el párrafo c) precedente).
- e) Aeronaves y componentes de aeronaves de explotadores que realizan operaciones nacionales exclusivamente de acuerdo a las RAAC Parte 91 (aviones grandes y/o turborreactores, y/u operaciones de trabajo aéreo y aviación corporativa).
- f) Aeronaves y componentes de aeronaves de explotadores que realizan operaciones nacionales exclusivamente de acuerdo a las RAAC Parte 91 (resto de las aeronaves, en relación con las descritas en el párrafo e) precedente).
- g) Componentes de aeronaves que incluyan motores y hélices.
- h) Componentes de aeronaves excepto motores y hélices.

MANUAL DEL INSPECTOR DE
AERONAVEGABILIDAD

Volumen 2
CERTIFICACIÓN
AERONAVE Y EQUIPAMIENTO

Capítulo 1

Aprobación de reparaciones y alteraciones

Índice

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo.
2. Generalidades.
3. Autorización.
4. Aprobación del suplemento al manual de vuelo por IA autorizados del DAG.
5. Actividades futuras. Ninguna.

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo

El objetivo de este capítulo es proporcionar una orientación a los inspectores de aeronavegabilidad con respecto a los procedimientos que deben seguirse para evaluar y aprobar una solicitud de aprobación de datos de diseño para una reparación o una alteración de un producto o artículo, a la autoridad y autorización para realizar las aprobaciones, incluyendo las aprobaciones realizadas por aeronavegabilidad continuada para las reparaciones mayores y alteraciones mayores y, para aprobar ciertos manuales de vuelo de las aeronaves asociados con las reparaciones y alteraciones aprobadas por aeronavegabilidad continuada.

2. Generalidades

2.1 La guía sobre las funciones, responsabilidades y procedimientos del inspector de aeronavegabilidad (IA) relacionadas con las reparaciones y alteraciones se encuentran desarrolladas específicamente en el manual de procedimientos para la aprobación de datos de diseño de una reparación mayor o alteración mayor, incluyendo las funciones y responsabilidades contenidas anteriormente en este capítulo las cuales han sido eliminadas e incorporadas en dicho manual.

2.2 El manual de procedimientos para la aprobación de datos de diseño de una reparación mayor o alteración mayor, proporciona una guía que deben seguir los inspectores del Departamento Certificación Aeronáutica (DCA) y los inspectores autorizados del Departamento Aviación General (DAG) para evaluar y aprobar solicitudes de aprobación de datos de diseño de una reparación mayor o una alteración mayor.

2.3 En este capítulo también se especifica el procedimiento para la aprobación de ciertos suplementos al manual de vuelo de las aeronaves asociados con las reparaciones y alteraciones aprobadas por aeronavegabilidad continuada.

3. Autorización

3.1 La autorización a los IA del DCA para realizar las aprobaciones de reparaciones mayores y alteraciones mayores es otorgada por el Jefe del DCA y la autorización a los IA del DAG para realizar aprobaciones de reparaciones mayores, alteraciones mayores y aprobar ciertos manuales de vuelo es otorgada por el Jefe del DAG, después de verificar que el IA ha cumplido con todos los requisitos previos necesarios para la emisión de esta autorización. Los requisitos previos son:

- a) Conocer los requisitos reglamentarios de las RAAC Partes 21, 22, 23, 25, 26, 27, 29, 31, 33, 34, 35, 36, 43, HL, HML y VLA, según corresponda.
- b) Haber finalizado satisfactoriamente el curso de capacitación de inspector de aeronavegabilidad.
- c) Haber finalizado satisfactoriamente el curso de alteraciones mayores y reparaciones mayores.
- d) Estar identificado y autorizado (incluyendo cualquier limitación de esta autoridad) para realizar aprobaciones de alteraciones mayores y reparaciones mayores por el Director de Aeronavegabilidad en el plantel del Departamento que corresponda.

4. Aprobación del suplemento al manual de vuelo por IA autorizados del DAG

4.1 Los IA del DAG pueden aprobar un suplemento al manual de vuelo si están específicamente autorizados para analizar y aprobar ciertos suplementos al manual de vuelo. La autorización contempla la aprobación de un suplemento al manual de vuelo que este asociado con tipos específicos de alteraciones que se basan en datos de un certificado tipo anterior o de un certificado tipo suplementario, y donde el suplemento al manual de vuelo se base en el que fue aprobado como parte del certificado tipo o del certificado tipo suplementario. Se puede otorgar una delegación del DCA para aprobar suplementos al manual de vuelo a IA del DAG calificados en base de caso por caso.

4.2 Procedimiento

- a) Se puede enviar un suplemento al manual de vuelo para su aprobación con o sin una solicitud para aprobar otros datos asociados con la alteración. Si el suplemento al manual de vuelo propuesto se basa en un manual de vuelo original que fue aprobado como parte del certificado tipo o del certificado tipo suplementario, el solicitante debe presentar el original y cualquier otro dato de respaldo necesario para evaluar el suplemento al manual de vuelo propuesto. La aprobación del suplemento al manual de vuelo se indicará en el manual de vuelo de la aeronave. El casillero 7 del Form. 8130-17 asociado se firmará solo si se aprueban datos adicionales.
- b) En aquellos casos en los que un IA del DAG no tenga autorización para aprobar un suplemento al manual de vuelo, el IA debe enviar el suplemento al manual de vuelo propuesto y los datos de respaldo al DCA. El proceso de aprobación se encuentra descrito en el Manual de procedimientos para la aprobación de datos de diseño de una reparación mayor o alteración mayor.
- c) Al concluir el análisis y realizar la aprobación del suplemento al manual de vuelo, el solicitante es el responsable de garantizar que el suplemento al manual de vuelo se registre en el Formulario 8130-22, Casilla 9, "Descripción

del trabajo realizado", haciendo referencia a la fecha de aprobación, el nombre del documento, y número si posee. Dicha anotación debe indicar que el suplemento al manual de vuelo fue incorporado o adjuntado al manual de vuelo de la aeronave o al manual de operaciones del piloto.

4.3 **Resultados de la tarea**

- a) Aprobación del suplemento al manual de vuelo propuesto. Firmar y fechar la portada y devolver las copias al solicitante.
- b) Denegación del suplemento al manual de vuelo propuesto. Concluir el proceso notificando por escrito al solicitante. Esta notificación debe incluir el motivo de la denegación. El solicitante debe tener la oportunidad de hacer las correcciones y volver a enviarlo según sea necesario.

5. **Actividades futuras. Ninguna.**

Capítulo 2

Especificaciones de operación de mantenimiento

Índice

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Generalidades.
4. Lista de verificación

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción.
2. Procedimientos.
3. Resultado de las tareas.

1. Objetivo

El objetivo de este Capítulo es proporcionar orientación a los inspectores de aeronavegabilidad de la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC) para aprobar las especificaciones de operación de mantenimiento del titular/solicitante de un Certificado de Explotador de Servicios Aéreos (CESA).

2. Alcance

2.1 Este procedimiento orientará al inspector de aeronavegabilidad a entender los aspectos administrativos que deben considerarse para la aprobación de las especificaciones de operación de mantenimiento de los explotadores para poder realizar operaciones bajo las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) Partes 121 y 135.

2.2 Las especificaciones de operación de mantenimiento, Form. DA 8140-1, son emitidas para suplementar las reglas de las operaciones de transporte aéreo regular y no regular a través de autorizaciones y limitaciones que no están específicamente establecidas en las regulaciones.

2.3 En este Capítulo se describen las especificaciones de operación de mantenimiento relacionadas con las operaciones conducidas de conformidad con las RAAC Partes 119, 121 y 135. Cuando se revise un documento listado en las especificaciones de operación de mantenimiento no es necesario enmendar las especificaciones a menos que el título o el número del documento cambie, o cuando sea requerido que la última revisión esté identificada.

3. Generalidades

3.1 Dentro de las operaciones aéreas existe en algunos casos la necesidad de establecer y administrar estándares de seguridad operacional para satisfacer diversas variables. Estas variables incluyen a un amplio rango de aeronaves, las capacidades del explotador, los diferentes tipos de operaciones de transporte aéreo, y a los continuos y rápidos cambios de la tecnología. No es práctico encaminar todas las variables a través de la

promulgación de regulaciones de seguridad operacional, ya que esto resultaría en regulaciones muy complejas y posiblemente inmanejables al considerar todas las posibles situaciones y variaciones. Para aquellas regulaciones que son amplias y no demasiado prescriptivas, existen márgenes para más de un método aceptable de cumplimiento. Las especificaciones de operación son un medio para proveer un método efectivo para establecer estándares de seguridad operacional que direccionen un amplio rango de variables que no están específicamente representadas en la regulación. Las especificaciones de operación de mantenimiento pueden ser confeccionadas específicamente para las necesidades de un explotador, y solamente se necesita describir las autorizaciones, las aprobaciones específicas, las condiciones y limitaciones que son aplicables a ese explotador.

3.2 **Mantenimiento de la aeronave**

Autorización del programa de mantenimiento. Especificaciones de operación de mantenimiento.

- a) La ANAC debe aprobar el ítem de mantenimiento de la aeronave en las especificaciones de operación de mantenimiento para autorizar el uso de un programa de mantenimiento. Este ítem se debe redactar de modo que refleje todos los requisitos de la regulación aplicable vigente. El programa de mantenimiento del explotador también conocido como programa de mantenimiento de aeronavegabilidad continuada, debe contener al menos los elementos recomendados en la circular de asesoramiento CA N° 120-16 -Programas de mantenimiento de aeronavegabilidad continuada-, vigente.
- b) La autorización del programa de mantenimiento se otorga a los explotadores certificados conformes a las RAAC Partes 121 y/o 135. Para las operaciones conformes a las RAAC Parte 135, esta autorización se otorgada solo a aquellos titulares del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) que mantienen sus aeronaves de acuerdo con la Sección 135.411(a)(2), (b) o (d) de las RAAC Parte 135.
- c) El titular de un CESA será autorizado a realizar operaciones utilizando las aeronaves identificadas en sus especificaciones relativas a las operaciones cuando estas son mantenidas de acuerdo con el programa de mantenimiento especificado en sus especificaciones de operación de mantenimiento.
- d) El programa de mantenimiento autorizado en las especificaciones de operación de mantenimiento debe enumerar lo siguiente:
 - 1) Cada aeronave autorizada a ser mantenida de acuerdo con el programa de mantenimiento, identificada por marca, modelo y series.
 - 2) El(los)documento(s) identificado(s) por la denominación asignada y, si es el caso, el número que identifica el(los) documento(s). El(los)documento(s) del programa de mantenimiento enumerado(s) debe(n) abarcar todos los elementos descriptos para un programa de mantenimiento. El titular del CESA puede listar todos los documentos o un documento si este tiene las referencias a todos los otros documentos en cuyo caso el explotador puede listar solamente este documento en particular.

3.3 **Programa de inspección de la aeronave aprobado**

- a) Las especificaciones de operación de mantenimiento autorizan la utilización de un programa de inspección aprobado por la ANAC. Los programas de inspección autorizados por las especificaciones de operación de mantenimiento

deben ser aprobados por la ANAC independientemente de las especificaciones de operación de mantenimiento. Cada especificación relacionada con el programa de inspección puede ser redactada de manera diferente para reflejar todos los requisitos de la regulación aplicable vigente.

- b) Bajo el ítem del programa de inspección de la aeronave aprobado se puede autorizar al titular de un certificado que opere conforme a las RAAC Parte 135 a utilizar un programa de inspección de aeronave aprobado conforme a la Sección 135.419 de las RAAC Parte 135. Esta autorización también puede requerir la emisión de requisitos adicionales de mantenimiento, según corresponda.
- c) Requisitos del programa de inspección. Las RAAC Parte 135 requieren incluir el programa de inspección en su manual del explotador (ver párrafo 135.419(e) de las RAAC Parte 135). Para cumplir con las regulaciones y tener control del programa, el titular del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) debe contar con una sección aprobada de su manual que contenga el programa de inspección, o incluir el programa en un manual o documento separado, el cual sea parte de su manual del explotador. En cualquiera de las opciones, el titular del CESA debe establecer controles para prevenir cualquier cambio al programa de inspección sin la aprobación previa de la ANAC.
- d) La autorización del programa de inspección debe incluir lo siguiente:
 - 1) La nacionalidad y matrícula de cada aeronave incluida en el programa de inspección aprobado.
 - 2) El número de serie de la aeronave.
 - 3) La marca, modelo y series de las aeronaves incluidas en el programa.
 - 4) El nombre del documento que contiene el programa; y
 - 5) La fecha de aprobación del programa por parte de la ANAC. Esta fecha debe corresponder a la última revisión del programa de inspección aprobado por la ANAC.

3.4 **Autorización del programa de confiabilidad (aeronave completa)**

La autorización para el programa de confiabilidad se emite para titulares de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) que tengan un programa de mantenimiento conforme a las RAAC Parte 121 o al párrafo 135.411(a)(2) de las RAAC Parte 135. Esta autorización permite la utilización de un programa de confiabilidad de mantenimiento que contenga estándares para determinar intervalos y procesos de mantenimiento. Este programa gestiona los tiempos de inspección, chequeo, recorridas o reparación para la aeronave completa, y es el único control en cuanto a especificaciones se refiere. La autorización del programa de confiabilidad debe identificar cada marca, modelo y número de serie controlada por confiabilidad, y el documento de confiabilidad aprobado.

- a) La autorización del programa de confiabilidad debe incluir lo siguiente:
 - 1) La marca, modelo y series de las aeronaves controladas por el programa de confiabilidad; el nivel de detalle debe coincidir con lo detallado en el programa del explotador.
 - 2) El nombre del documento que abarca el programa de confiabilidad, y el número asignado por el explotador al documento de confiabilidad; y
 - 3) La fecha actualizada de la revisión del documento de confiabilidad.

3.5 **Autorización del programa de confiabilidad parcial (célula, motor de aeronave, sistemas o ítems seleccionados)**

La autorización para el programa de confiabilidad se emite para titulares de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) que tengan un programa de mantenimiento conforme a las RAAC Parte 121 o al párrafo 135.411(a)(2) de las RAAC Parte 135. Esta autorización permite la utilización de un programa de confiabilidad de mantenimiento que contenga estándares para determinar intervalos y procesos de mantenimiento. El programa controla los tiempos de inspección, chequeo, recorridas o reparación para la célula, motor de aeronave, sistemas, o ítems individuales seleccionados dentro de un sistema (por ejemplo, el sistema hidráulico, bombas, válvulas, actuadores, etc.), y deben ser identificados en las especificaciones de operación de mantenimiento.

- a) Sección limitaciones de tiempo de mantenimiento. La célula, motor de aeronave, sistemas o los ítems controlados por confiabilidad deben estar identificados de alguna manera, por ejemplo, por un asterisco, y una nota en la sección “Limitaciones de tiempo de mantenimiento”.
- b) Documentación referenciada. Como alternativa, el titular de un CESA puede referenciar un documento aprobado por la ANAC en la sección “Limitaciones de tiempo de mantenimiento”. El documento referenciado debe contener al menos la información requerida por la sección “Limitaciones de tiempo de mantenimiento”.
- c) Aprobación del programa:
 - 1) Los componentes que no están sujetos a un programa de confiabilidad parcial del titular del CESA deben ser controlados por un documento o manual de limitaciones de tiempo. Este manual o documento debe estar listado en las especificaciones de operación de mantenimiento bajo el párrafo “Autorización de limitaciones de tiempo de mantenimiento”.
 - 2) La autorización del programa de confiabilidad debe incluir lo siguiente:
 - i) La marca, modelo y series de las aeronaves controladas por el programa de confiabilidad; el nivel de detalle en la especificación de la serie de la aeronave debe coincidir con lo detallado en el programa del explotador.
 - ii) El nombre del documento que abarca el programa de confiabilidad parcial, y el número asignado por el explotador al documento de confiabilidad parcial; y
 - iii) La fecha actualizada de la revisión del documento de confiabilidad.

Nota: Los explotadores que posean una autorización para un programa de confiabilidad parcial deben tener una autorización de limitaciones de tiempo de mantenimiento en las especificaciones de operación de mantenimiento.

3.6 **Autorización de tolerancia de tiempo**

- a) La autorización de tolerancia de tiempo se emite para titulares de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) que tengan un programa de mantenimiento conforme a las RAAC Parte 121 o al párrafo 135.411(a)(2) de las RAAC Parte 135. Esta autorización permite al titular de un CESA la utilización de procedimientos de tolerancias de tiempo en una aeronave, motor de aeronave, sistemas o ítems seleccionados, sin una aprobación previa de un inspector de aeronavegabilidad.

- b) Tolerancias de tiempo. El titular de un CESA que tiene procedimientos de tolerancias de tiempo incorporadas en su programa de confiabilidad o en sus programas de confiabilidad parciales, no necesita una autorización de tolerancia de tiempo para aquellos ítems cubiertos por los programas de confiabilidad. Los ítems que no están cubiertos por un programa de confiabilidad parcial deben tener una autorización de tolerancia de tiempo para poder utilizar dichas tolerancias.
- c) Limitaciones. La autorización de tolerancia de tiempo debe enumerar cada aeronave por marca, modelo, número de serie y la limitación (cuando aplica), identificando cada aeronave por marca, modelo y número de serie. Estas limitaciones son principalmente para chequeos de célula e intervalos de inspección. Los motores de aeronave y sus componentes, así como los componentes y accesorios de la célula, generalmente tienen como límite de tolerancia un 10% siempre que no se exceda de las 500 horas.
- 1) La sección de limitaciones se utiliza para restringir una tarea de una marca, modelo y número de serie particular por debajo de un máximo permitido del 10%, siempre que no exceda de las 500 horas. Un ejemplo podría ser un chequeo que tiene un intervalo de 200 hs. (200 x 10 por ciento = 20 horas), en este caso se podría limitar la tolerancia de este chequeo a 15 horas e indicar esta limitación en el listado de aeronaves junto a la identificación de la aeronave en particular.
 - 2) El listado también puede ser usado para evitar que ciertas tareas sean elegibles para una tolerancia de tiempo. Un ejemplo de esto podría ser un explotador al que no le fueron autorizadas las tolerancias en una aeronave en particular para un determinado chequeo.
 - 3) Si la sección limitaciones se deja en blanco, entonces el explotador solo está autorizado a aplicar la tolerancia a todos los ítems con el máximo intervalo descrito en su manual.

Nota: Cuando sea requerido establecer restricciones o limitaciones para un motor de aeronave, componentes del motor, componentes de la célula y los accesorios, pueden enumerarse estas limitaciones para una determinada marca, modelo y número de serie.

3.7 **Autorización del programa de mantenimiento para una aeronave alquilada (leasing) de nacionalidad argentina**

La autorización para utilizar un programa de mantenimiento en una aeronave alquilada se emite para titulares de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) que tengan un programa de mantenimiento conforme a las RAAC Parte 121 o al párrafo 135.411(a)(2) de las RAAC Parte 135. Esta autorización permite la utilización de un programa de mantenimiento aprobado del locador para una aeronave alquilada. Esta autorización se otorga solamente a las aeronaves alquiladas que serán retornadas al locador en el plazo especificado en el contrato de alquiler. El titular de un CESA puede ser autorizado a mantener una aeronave alquilada de acuerdo con el programa de mantenimiento aprobado del locador para la marca, modelo y número de serie específico de la aeronave, excepto aquellos ítems específicos que serán mantenidos de acuerdo con el programa de mantenimiento aprobado del titular del CESA. Los requisitos específicos del programa de mantenimiento del titular del CESA que sean diferentes del programa de mantenimiento del locador deben estar listados en las especificaciones de operación de mantenimiento.

3.8 Autorización del acuerdo de intercambio de partes (Pool de partes)

- a) La autorización para utilizar un acuerdo de intercambio de partes se emite para los titulares de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) que operen en el exterior conforme al párrafo 121.361(b) de las RAAC Parte 121 para que puedan ingresar en un acuerdo de intercambio de partes con explotadores o agencias extranjeras cuyos empleados no posean certificados habilitantes otorgados por la ANAC.
- b) Bajo este título se deben enumerar todos los participantes, junto con su ubicación, que sean elegibles para proveer partes al titular del CESA.

3.9 Autorización de tiempo prorrateado

- a) La autorización de tiempo prorrateado se emite para titulares de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) que tengan un programa de mantenimiento conforme a las RAAC Parte 121 o al párrafo 135.411(a)(2) de las RAAC Parte 135. Esta autorización permite la utilización de aeronaves para las cuales los tiempos de inspección y de recorrida general se han establecido usando un proceso de prorrateo.
- b) Bajo este título se debe enumerar cada aeronave por nacionalidad y matrícula, número de serie, marca, modelo y series, que serán mantenidos de acuerdo con los tiempos ajustados identificados en el documento de prorrateo del titular del certificado. Se debe indicar el nombre y/o número asignado por el explotador al documento de prorrateo individual, y la fecha de actualización efectiva.

3.10 Autorización de tolerancias para las partes prestadas sujetas a requerimientos de recorrida general

- a) La autorización de tolerancias para las partes prestadas se emite para titulares de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) que tengan un programa de mantenimiento conforme a las RAAC Parte 121 o al párrafo 135.411(a)(2) de las RAAC Parte 135. Esta autorización permite la utilización de límites de tiempo de recorrida general (overhaul) aprobados para otro titular de un CESA.
- b) La autorización se emite siempre que se cumplan todas las condiciones enumeradas en las especificaciones de operación de mantenimiento. El titular del CESA queda autorizado para utilizar una parte prestada con la recorrida realizada por otro explotador, cuando el tiempo en servicio de la parte disponible exceda el límite de tiempo de recorrida general aprobada para el titular del CESA.

3.11 Listado de aeronaves

- a) La Sección 119.49 de las RAAC Parte 119, requiere (entre otros) que el modelo de la aeronave identificada por marca, modelo y serie, y las marcas de nacionalidad y matrícula de cada aeronave autorizada para su uso, esté contenida en las especificaciones relativas a las operaciones para los explotadores que operen bajo las RAAC Partes 121 y/o 135. Cuando el titular de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) incorpore una aeronave nueva, o la remoción de todas las aeronaves de una marca, modelo y serie particular, se deberán enmendar todas las especificaciones de operación de mantenimiento y volver a emitirlas si corresponde.
- b) Aeronave no incorporada a la operación. El listado de aeronaves puede también contener aeronaves del titular del CESA que no estén momentáneamente

afectadas a las operaciones. Estas aeronaves pueden incluir, pero no están limitadas a, aquellas que se encuentren en mantenimiento mayor, inmovilizadas, en espera de partes, recientemente adquiridas, o siendo alteradas. Sin embargo, el titular del CESA debe tener procedimientos especificando cómo aquellas aeronaves serán manipuladas mientras están completando los requerimientos regulatorios para operar en transporte aéreo, y antes de estar en condiciones de operar en transporte aéreo.

Nota: Una aeronave recientemente adquirida puede ser incorporada en el listado de aeronaves, sin una inspección de conformidad, para permitir al titular del CESA operar la aeronave bajo las RAAC Parte 91, para conducir actividades de mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteraciones necesarias para que la aeronave cumpla los requisitos regulatorios para su operación en transporte aéreo.

3.12 **Autorización de un programa de mantenimiento para aviones bimotores utilizados en operaciones con tiempo de desviación extendido (EDTO)**

- a) Esta autorización se emite para titulares de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) que tengan un programa de mantenimiento conforme a las RAAC Parte 121 o Parte 135, según corresponda. Esta autorización permite la utilización de ciertas aeronaves aprobadas para operaciones con tiempo de desviación extendido (EDTO). Los inspectores de aeronavegabilidad deben estar familiarizados con las operaciones de EDTO y deberán coordinar sus tareas con el inspector de operaciones previo a la aprobación de esta autorización.
- b) La autorización del programa de mantenimiento para aviones bimotores utilizados en operaciones EDTO debe:
 - 1) Incluir la nacionalidad y matrícula, la marca, el modelo y serie de la aeronave, y el tiempo máximo de desviación en minutos.
 - 2) Identificar el programa de confiabilidad, el cual deberá evaluar continuamente la propulsión y los sistemas de la célula en la flota afectada a las operaciones de rango extendido. En la autorización debe incluirse lo siguiente:
 - i) Datos de la aeronave, marca, modelo y serie.
 - ii) Datos del motor, marca, modelo y serie.
 - iii) Nombre del programa de confiabilidad.
 - iv) Número del programa asignado por el titular del CESA; y
 - v) Fecha de aprobación del programa.
 - 3) Identificar el documento de configuración, mantenimiento y procedimientos (CMP) para las operaciones EDTO. Este debe incluir lo siguiente:
 - i) Datos de la aeronave, marca, modelo y serie.
 - ii) Datos del motor, marca, modelo y serie.
 - iii) Nombre/número del documento CMP aprobado.
 - iv) Fecha en la que el documento CMP fue originalmente aprobado; y
 - v) Número y fecha de la última revisión aprobada del documento CMP.

3.13 **Autorización del programa de mantenimiento para aeronaves de nacionalidad extranjera operadas bajo un Certificado de Explotador de Servicios Aéreos**

La autorización de un programa de mantenimiento para aeronaves de nacionalidad extranjera operadas por el titular de un Certificado de Explotador de Servicios Aéreos (CESA) se emite para titulares de un CESA que operen conforme a las RAAC Parte 121 o Parte 135, según corresponda. Esta autorización permite mantener aeronaves alquiladas de matrícula extranjera adoptando el programa de mantenimiento del explotador extranjero. Esto requiere la aprobación de una enmienda al programa de mantenimiento adoptado mediante la revisión de las especificaciones de operación de mantenimiento.

- a) La autorización del programa de mantenimiento para aeronaves de nacionalidad extranjera debe incluir:
 - 1) el nombre del explotador extranjero.
 - 2) La descripción de la(s) aeronave(s) marca, modelo y serie.
 - 3) Marca de nacionalidad y matrícula.
 - 4) Fecha del contrato de alquiler; y
 - 5) Número/fecha de la revisión del programa de mantenimiento del explotador extranjero (locador). La aprobación original del programa de mantenimiento debe estar identificada como “Original”.

Nota: Si durante el período de locación el titular de un CESA (operando una aeronave de nacionalidad extranjera) ha aceptado el programa extranjero de mantenimiento/inspección como propio, todas las partes deben indicar que la aeronave de matrícula extranjera estará sujeta a las regulaciones del país de origen. Si el certificado de aeronavegabilidad extranjero requiere el cumplimiento de un programa de mantenimiento/inspección y de limitaciones de tiempo, esto no puede ser alterado por el locatario operando bajo las RAAC Parte 121 o 135 según corresponda, sin la aprobación previa de la Autoridad de Aviación Civil (AAC) del país de matrícula. Si se requiere algún cambio, éste debe ser gestionado a través del explotador extranjero. Si la AAC extranjera acepta el cambio, la aprobación debe ser enviada al titular del CESA por parte del explotador extranjero. El titular del CESA deberá tramitar el requerimiento sobre cualquier cambio a través de la ANAC. Si todas las partes acuerdan, se pueden enmendar los tiempos de inspección y las especificaciones de operación de mantenimiento.

- b) Diferencias entre los programas adoptados y aprobados del titular del CESA. Se deben identificar las diferencias/excepciones entre el programa de mantenimiento de una aeronave de matrícula extranjera adoptado para las aeronaves alquiladas, y el programa aprobado del titular del CESA (cuando corresponda). Cada ítem o sistema que es considerado una diferencia o excepción debe estar listado como sigue:
 - 1) Capítulo ATA (Air Transport Association of America). Se debe identificar el código ATA para el ítem o sistema aplicable.
 - 2) Proceso de mantenimiento primario. Se debe enumerar los requisitos de mantenimiento para cada ítem o sistema (recorrida general, inspección, reemplazo, etc.).

- 3) Períodos de inspección y chequeo. Se debe enumerar la frecuencia/intervalo de la inspección y/o chequeo; y
- 4) Otros. Bajo este título se pueden desarrollar comentarios generales.

Nota: Cada ítem debe ser desglosado y desarrollado individualmente, no se deben combinar ítems.

3.14 **Autorización de limitaciones de tiempo de mantenimiento**

- a) La autorización de limitaciones de tiempo de mantenimiento se emite para titulares de un CESA que tengan un programa de mantenimiento conforme a las RAAC Parte 121 o un programa de inspección conforme al párrafo 135.411(a)(2) de las RAAC Parte 135 y aquellos que tengan un programa aprobado de inspección de aeronave que requieran un manual de limitaciones de tiempo de mantenimiento. Esta autorización permite la utilización de un documento aprobado separado, o una sección aprobada en el manual del titular del CESA. Esta autorización se emite para describir las limitaciones de tiempo de cada tarea de mantenimiento no cubierta bajo un programa de confiabilidad o un sistema de análisis y vigilancia continua. Esta autorización se debe emitir en conjunto con la autorización del programa de confiabilidad parcial, de corresponder.
- b) La autorización de limitaciones de tiempo de mantenimiento debe incluir lo siguiente:
 - 1) Marca de la aeronave, modelo y serie.
 - 2) Manual/documento, denominación y número si corresponde. Denominación del manual y el número de manual asignado por el titular del CESA que contenga las limitaciones de tiempo aprobadas por la ANAC para las tareas de mantenimiento que no están cubiertas por el programa de confiabilidad; y
 - 3) Fecha del manual/documento. Última versión del documento.

3.15 **Sección limitaciones de tiempo de mantenimiento**

- a) Bajo la sección limitaciones de tiempo de mantenimiento se autoriza al titular de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) que tenga un programa de mantenimiento conforme a las RAAC Parte 121 o al párrafo 135.411(a)(2) de las RAAC Parte 135, que requiera un manual de limitaciones de tiempo de mantenimiento, a usar un documento separado aprobado, o una sección aprobada en el manual del titular del CESA.
- b) Las tareas e intervalos de inspección para los programas de explotadores que mantienen su aeronave bajo la Sección 135.411(a)(1) de las RAAC Parte 135, incluyendo las aeronaves sujetas a un programa de inspección de aeronave aprobado bajo la Sección 135.419 de las RAAC Parte 135, se deben incluir como parte de sus programas de inspección aprobados autorizados bajo el título "Programa de inspección de la aeronave aprobado", y los requisitos adicionales de mantenimiento autorizados para motor de aeronave, hélice y control de hélice, helicópteros, reglas de vuelo por instrumentos para monomotores y equipamiento de emergencia, según corresponda.
- c) Los documentos referenciados deben estar aprobados por la ANAC, y deben tener procedimientos para las revisiones efectivas y el control de las revisiones aceptables para la ANAC. Las especificaciones de operación de mantenimiento deben incluir o referenciar unívocamente dónde encontrar la siguiente

información: limitaciones de tiempo (o estándares para determinar las limitaciones de tiempo) para la recorrida general, inspecciones, chequeos de la célula, motores de aeronave, hélices, rotores, accesorios y equipamiento de emergencia.

- d) La sección limitaciones de tiempos de mantenimiento debe incluir lo siguiente:
- 1) Marca, modelo y serie de la aeronave.
 - 2) Nombre y número del manual/documento. Indicar el nombre del manual y el número si corresponde, asignado por el explotador para el manual que contiene las limitaciones de tiempo aprobadas por la ANAC para las tareas de mantenimiento.
 - 3) Fecha del manual/documento. Indicar la fecha de la revisión actual del manual/documento.

Nota: Esta autorización se emite solamente para las aeronaves no incluidas en la autorización del programa de confiabilidad o de una autorización de un programa de confiabilidad parcial.

3.16 **Autorización de la lista de equipo mínimo (MEL)**

- a) Bajo este título se autoriza al titular de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) que opere de acuerdo con las RAAC Parte 121 o 135 a utilizar una lista de equipamiento mínimo aprobada que enumere la marca, modelo y serie de las aeronaves autorizadas al uso de una MEL.
- b) La autorización del uso de una MEL debe incluir:
- 1) La marca, modelo y serie de la aeronave.
 - 2) Limitaciones y condiciones. Su uso es apropiado, pero no mandatorio. Uno de los usos de las limitaciones y condiciones es permitir la diferenciación de las aeronaves por su nacionalidad y matrícula y/o números de serie en casos donde sólo la identificación de la aeronave como marca, modelo y serie puede no ser suficiente para especificar una aeronave en particular enumerada en el listado de aeronaves.

3.17 **Programas de envejecimiento de aeronave**

- a) La autorización del programa de envejecimiento para las aeronaves se realiza después de que la ANAC haya revisado las políticas y procedimientos del titular del CESA, y de que haya incorporado en su programa de mantenimiento e inspección las reglas del programa de envejecimiento de aeronaves. Bajo esta autorización se deberá describir:
- 1) Las regulaciones aplicables al programa de envejecimiento de aeronaves:
 - i) Sección 121.1105/91.1505 de las RAAC Parte 121/91, Evaluación de reparaciones de fuselajes presurizados;
 - ii) Sección 121.1107 de las RAAC Parte 121, Inspecciones suplementarias
 - iii) Sección 121.1109 de las RAAC Parte 121, Programa de mantenimiento de sistemas de interconexión de cables eléctricos (EWIS).
 - iv) Sección 121.1111 de las RAAC Parte 121, Programa de mantenimiento del sistema de tanques de combustible.

- v) Sección 121.1115 de las RAAC Parte 121, Medios para reducir la inflamabilidad.
- 2) El manual y la sección donde están localizados las políticas y procedimientos aplicables al programa de envejecimiento de las aeronaves; y
- 3) La fecha de los documentos.

Nota: La Sección 91.1505 de las RAAC Parte 91 requiere que se desarrollen las guías, instrucciones de mantenimiento, inspecciones, procedimientos y/o limitaciones en el programa de inspección y/o el programa de mantenimiento, según corresponda. Es aceptable indicar “N/A” para aquellas regulaciones evaluadas y confirmadas que no aplican.

- b) Particularidades asociadas a las RAAC Parte 121 y 91 Secciones 121.1105 y 91.1505, Evaluación de reparaciones de fuselajes presurizados: Para operar aviones Airbus A300, Boeing 737 (y otros especificados en la Sección), los titulares del CESA deben incorporar en el programa de mantenimiento las guías de evaluación para reparaciones correspondientes al límite de presión del fuselaje descrito para cada aeronave.
- c) Particularidades asociadas a las RAAC Parte 121 Sección 121.1107, Inspecciones suplementarias:
 - 1) Esta Sección aplica a los aviones de categoría transporte, potenciados a turbina, con certificado tipo emitido a partir de 1958, con una capacidad de 30 asientos de pasajeros o más, o una capacidad máxima de carga a partir de 3400 kg.
 - 2) El programa de mantenimiento debe incluir inspecciones basadas en la tolerancia al daño y procedimientos para estructuras susceptibles a fisuras por fatiga que podrían contribuir a una falla catastrófica (estructura crítica a fatiga); y
 - 3) El programa de mantenimiento debe incluir un medio para abordar los efectos adversos que las reparaciones, alteraciones y modificaciones pueden tener sobre la estructura crítica a fatiga y sobre las inspecciones requeridas en el párrafo precedente.
- d) Particularidades asociadas a las RAAC Parte 121 Sección 121.1109, Programa de mantenimiento de sistemas de interconexión de cables eléctricos (EWIS):
 - 1) La ANAC debe revisar las políticas y procedimientos, los contenidos de los programas de mantenimiento y/o inspección del explotador relacionados con las regulaciones del programa de envejecimiento de las aeronaves.
 - 2) Esto aplica a los aviones de categoría transporte potenciados a turbina, con certificado tipo emitido a partir de 1958, con una capacidad de 30 asientos de pasajeros o más, o una capacidad máxima de carga a partir de 3400 kg.
 - 3) La Sección 121.1109 de las RAAC Parte 121 requiere que los explotadores revisen sus programas de mantenimiento para incluir las instrucciones de aeronavegabilidad continuada, las cuales deben contener inspecciones y procedimientos para los sistemas de interconexión del cableado eléctrico.
 - 4) Los requisitos para desarrollar estas instrucciones de aeronavegabilidad continuada del sistema de interconexión del cableado eléctrico están

contenidos en las Secciones 25.1729 y 26.11 de las RAAC Parte 25 y 26, respectivamente.

- 5) Las instrucciones de aeronavegabilidad continuada consisten en tareas de inspección y reparación, intervalos de las tareas, procedimientos para cumplir esas tareas, e instrucciones/información de protección/precaución sobre el sistema de interconexión del cableado eléctrico.
 - 6) Adicionalmente a las instrucciones de aeronavegabilidad continuada del sistema de interconexión del cableado eléctrico que son requeridas y desarrolladas bajo la Sección 26.11 de la RAAC Parte 26 en cumplimiento del párrafo H25.5(a)(1) y (b) del Apéndice H de las RAAC Parte 25 para aviones en servicio, también han sido desarrolladas instrucciones de aeronavegabilidad continuada del sistema de interconexión del cableado eléctrico bajo la Sección 25.1729 de las RAAC Parte 25 para las certificaciones tipo de nuevas aeronaves para cumplir con los párrafos H25.4 y H25.5 de las RAAC Parte 25. Es decir, un explotador puede tener aviones con instrucciones de aeronavegabilidad continuada del sistema de interconexión del cableado eléctrico desarrolladas bajo la Sección 26.11 de las RAAC Parte 26 para los aviones en servicio, y para las aeronaves nuevas con un certificado tipo recientemente emitido, con instrucciones de aeronavegabilidad continuada del sistema de interconexión del cableado eléctrico desarrolladas bajo la Sección 25.1729 de las RAAC Parte 25, las cuales abarcan la totalidad del párrafo H25.5 de las RAAC Parte 25.
- e) Particularidades asociadas a las RAAC Parte 121 Sección 121.1111, Programa de mantenimiento del sistema de tanques de combustible:
- 1) Esta Sección aplica a los aviones de categoría transporte, potenciados a turbina, con certificado tipo emitido a partir de 1958, con una capacidad de 30 asientos de pasajeros o más, o una capacidad máxima de carga a partir de 3400 kg.
 - 2) El programa de mantenimiento para los aviones descritos en esta Sección debe ser revisado para incluir inspecciones, procedimientos y limitaciones aplicables para los sistemas de tanques de combustible, basados en las instrucciones de aeronavegabilidad continuada de la Sección 25.1529 y/o Apéndice H de las RAAC Parte 25 o las instrucciones de mantenimiento de la Regulación Federal de Aviación Especial No. 88 (SFAR 88).
 - 3) Para cada avión en el cual se ha instalado un tanque de combustible auxiliar conforme a una aprobación de campo antes del 16 de diciembre de 2006, el titular del CESA debe presentar a la ANAC las instrucciones de mantenimiento propuestas para el tanque que reúnan los requisitos de la SFAR 88.
- f) Particularidades asociadas a las RAAC Parte 121 Sección 121.1115, Medios para reducir la inflamabilidad:
- 1) Esta sección aplica a los aviones de categoría transporte, potenciados a turbina, con certificado tipo emitido a partir de 1958, con una capacidad de 30 asientos de pasajeros o más, o una capacidad máxima de carga a partir de 3400 kg.

- 2) En el caso de algunos aviones de nueva producción (consultar el párrafo 121.1115(b) de las RAAC parte 121) para los que se haya emitido un certificado de aeronavegabilidad original a partir del 31 de diciembre de 2022, deben tener operativo un medio de reducción de la ignición o un medio de reducción de la inflamabilidad que cumpla con los requisitos de la Sección 26.33 de las RAAC Parte 26, excepto lo previsto en la Sección 121.628 de las RAAC Parte 121.
- 3) En el caso de aviones con tanque auxiliar de combustible, cuyo certificado de aeronavegabilidad haya sido emitido a partir de 1992 y destinado al transporte de pasajeros, debe cumplir con las RAAC Parte 26 Sección 26.35 y poseer instalado y operativo un medio de mitigación de inflamabilidad cuando corresponda.

Nota: El medio de mitigación de inflamabilidad es una modificación desarrollada por el fabricante para los tanques de combustible auxiliar. El medio de mitigación de inflamabilidad es sólo necesario cuando el fabricante o el explotador hayan determinado que el tanque auxiliar de combustible instalado por un certificado tipo suplementario, o una aprobación de campo, podría tener un impacto adverso en el rendimiento de un medio de mitigación de inflamabilidad o del medio de mitigación de ignición.

- 4) Los aviones reacondicionados, en general deberán poseer instalado y operativo un medio de reducción de la ignición, un medio de mitigación de inflamabilidad o un medio de mitigación de ignición (si corresponde) de conformidad con los párrafos 121.1115(d), (e), (k) y (l) de las RAAC Parte 121.
 - 5) Los aviones cargueros, cuando tengan instalado un medio de mitigación de inflamabilidad o un medio de mitigación de ignición estos deben estar operativos (consultar los párrafos 121.1115(f) y (j) de las RAAC Parte 121).
 - 6) Los titulares del CESA deben revisar los programas de mantenimiento de los aviones reacondicionados para incluir las limitaciones de aeronavegabilidad aplicables, estos programas deben ser presentados para la aprobación de la ANAC.
 - 7) Los tanques de combustible auxiliar instalados en un avión a partir del 1 de junio de 2023, deben tener la certificación de la ANAC de que el tanque cumple con la Sección 25.981 de las RAAC Parte 25, vigente al 26 de diciembre de 2008.
- g) Presentación a la ANAC para su revisión. La presentación inicial y cualquier revisión posterior a las políticas y procedimientos del programa de mantenimiento e inspección deben ser presentadas a la ANAC para su aceptación o aprobación de conformidad con las regulaciones aplicables al programa de envejecimiento de aeronave.

3.18 **Requisitos de mantenimiento adicional - Motor de aeronave, hélice y control de hélice**

- a) La autorización de mantenimiento adicional para motores de aeronave, hélices y controles de hélice (Governor) se emite para titulares de un CESA que mantienen sus aeronaves bajo la Sección 135.411(a)(1) de las RAAC Parte 135. Esto incluye

a las aeronaves sujetas a un programa de inspección de aeronave aprobado bajo la Sección 135.419 de las RAAC Parte 135.

- b) Los requisitos de mantenimiento adicionales deben incluir lo siguiente:
- 1) Marca, modelo y series de la aeronave.
 - 2) Marca y modelo del motor de la aeronave, hélice y controles de hélice.
 - 3) Documento de mantenimiento que contiene los requerimientos de mantenimiento adicionales del motor de aeronave, hélice y controles de hélice.
 - 4) Intervalo de tiempo en servicio del motor de aeronave, hélice y controles de hélice; y
 - 5) Limitaciones y condiciones, si corresponde.

Nota: Si el fabricante recomienda, o un documento aprobado por la ANAC establece, un intervalo de tiempo calendario y/o ciclos/horas, todo ello deberá ser incluido en la autorización.

- 6) Requisitos “On-Condition” (OC) del fabricante: Sobre esta condición hay varios métodos y técnicas que los titulares del CESA pueden utilizar para cumplir los requisitos impuestos por las regulaciones. Estos requisitos están típicamente establecidos a través de las recomendaciones del fabricante. Como tal, los fabricantes proponen realizar una de las siguientes opciones:
 - i) Establecer limitaciones de aeronavegabilidad u otro intervalo de reemplazo para el motor, la hélice o los controles de la hélice, típicamente llamadas “hard time” (HT).
 - ii) Definir un tiempo de recorrida general (overhaul) para el motor, la hélice o para el control de la hélice (governor); o
 - iii) Proveer datos técnicos para el servicio continuo del producto, típicamente llamados requisitos “On-Condition”.
- 7) Cuando el fabricante establece los requisitos “On-Condition”, el titular del CESA podría mantener el motor, la hélice o los controles de la hélice bajo esos criterios. El criterio establecido por el fabricante puede ser verificado utilizando boletines de servicio, programas de inspección, o por otros medios. El titular del CESA necesita definir los requisitos de “On-Condition” que está siguiendo, y mostrar a la ANAC cómo él gestionará los boletines de servicio, el programa de inspección u otro medio de verificación de cumplimiento, para garantizar que mantendrá el motor, la hélice o los controles de hélice bajo los requisitos recomendados por el fabricante. El inspector de aeronavegabilidad debe validar los requisitos de “On-Condition” que el titular del CESA está utilizando, antes de autorizar los requisitos de mantenimiento adicional.

Nota: Si el fabricante no define un tiempo de “overhaul” para un motor, hélice o los controles de la hélice, pero provee requisitos “On-Condition”, como intervalo de tiempo en servicio debe colocar “On-Condition”.

3.19 **Requisitos adicionales de mantenimiento. Helicópteros**

- a) La autorización de mantenimiento adicional para helicópteros se emite para titulares de un CESA que mantienen sus aeronaves bajo la Sección 135.411(a)(1)

de las RAAC Parte 135. Esto incluye a las aeronaves sujetas a un programa de inspección de aeronave aprobado bajo la Sección 135.419 de las RAAC Parte 135.

- b) Los requisitos de mantenimiento adicionales deben incluir lo siguiente:
 - 1) Marca, modelo y series del helicóptero.
 - 2) Marca y modelo del motor de la aeronave, y del rotor.
 - 3) Documento de mantenimiento que contiene los requisitos de mantenimiento adicionales; y
 - 4) El intervalo de tiempo en servicio del motor.

3.20 **Requisitos adicionales de mantenimiento - Reglas de vuelo por instrumentos para monomotores**

- a) La autorización de mantenimiento adicional para operar bajo reglas de vuelo por instrumentos con aeronaves monomotores se emite para titulares de un CESA que mantienen sus aeronaves bajo la Sección 135.411(c) de las RAAC Parte 135, la cual requiere que el explotador que utiliza una aeronave monomotor en operaciones IFR transportando pasajeros, realice el mantenimiento de la aeronave conforme lo requerido por los párrafos 135.421(e), (f) y (g) de las RAAC Parte 135.
- b) Los requisitos de mantenimiento adicionales deben incluir lo siguiente:
 - 1) Nacionalidad y matrícula de la aeronave.
 - 2) Número de serie.
 - 3) Marca, modelo y serie de la aeronave.
 - 4) Instrucciones/documentos de mantenimiento que contengan los requisitos de mantenimiento adicionales; y
 - 5) Otras limitaciones según sea necesario, por ejemplo, el “trend monitoring” del motor, un programa de análisis de aceite, etc.

3.21 **Requisitos adicionales de mantenimiento - Equipamiento de emergencia**

- a) La autorización de mantenimiento adicional para equipamiento de emergencia se emite para titulares de un CESA que mantienen sus aeronaves bajo el párrafo 135.411(a)(1) de las RAAC Parte 135. Esto incluye a las aeronaves sujetas a un programa de inspección de aeronave aprobado bajo la Sección 135.419 de las RAAC Parte 135.
- b) Los requisitos de mantenimiento adicionales deben incluir lo siguiente:
 - 1) Ítems de equipamiento de emergencia. Los titulares del CESA solamente deben listar el equipamiento de emergencia que es mantenido con limitaciones y previsiones distintas a las recomendadas en los documentos de mantenimiento del fabricante. Habrá diferencias en el equipamiento para cada titular de un CESA, esto dependerá del equipamiento de emergencia que se haya incorporado a cada aeronave y las diferencias en los programas de inspección.
 - 2) Documentos de mantenimiento que contengan los requisitos de mantenimiento adicionales; y

- 3) Limitaciones y previsiones que contengan los intervalos/frecuencia de los requisitos de mantenimiento adicionales (en horas, ciclos, tiempo calendario, etc.).

3.22 **Requisitos del programa de mantenimiento de los sistemas de evacuación de emergencia del explotador**

- a) La autorización del programa de mantenimiento de los sistemas de evacuación de emergencia se emite para los titulares de un CESA que operen aeronaves de categoría transporte equipadas con un sistema de evacuación de emergencia bajo las RAAC Parte 121 o las RAAC Parte 135. Este sistema incluye los componentes de todas las aeronaves con salidas equipadas con tobogán que afecten la función de evacuación de emergencia, por ejemplo toboganes, tobogán/balsa, salidas de emergencia, puertas de salida o sus mecanismos, ventanillas de salida de emergencia o sus mecanismos de apertura, mecanismos de desprendimiento del cono de cola, mecanismos de armado y desarmado, mecanismos de activación de los toboganes, sistemas electrónicos de monitoreo de los toboganes, dispositivos de fijación del tobogán a la aeronave. Esta autorización establece las condiciones y requisitos que deben cumplir todas las aeronaves equipadas con los sistemas de evacuación de emergencia. Los sistemas de evacuación de emergencia no incluyen mecanismos de escape, cuerdas de escape, o cualquier otro tipo de mecanismo de descenso.
- b) El mantenimiento de los sistemas de evacuación de emergencia debe ser realizado considerando lo siguiente:
 - 1) De acuerdo con el programa de mantenimiento y el manual de mantenimiento del explotador;
 - 2) El explotador debe garantizar que posee una estructura organizacional adecuada, personal competente (apropiadamente entrenado y calificado), así como las facilidades y equipamiento adecuado para el mantenimiento de cualquier sistema de evacuación de emergencia.
 - 3) Debe ser registrado todo el mantenimiento realizado en el sistema de evacuación de emergencia de la aeronave y emitida la correspondiente liberación de aeronavegabilidad.
 - 4) El explotador debe garantizar que su sistema de análisis y vigilancia continua de acuerdo con la Sección 121.373 de las RAAC Parte 121, detecta, identifica y corrige oportunamente todas las deficiencias en aquellas partes de su programa de mantenimiento y manual de control de mantenimiento que involucre al sistema de evacuación de emergencia.
 - 5) El explotador debe poseer los medios para garantizar que cada persona que determina la aprobación del mantenimiento del sistema de evacuación de emergencia esté entrenada y calificada apropiadamente, que tenga el conocimiento de todos los procedimientos y técnicas de mantenimiento y del uso del equipamiento (existente o nuevo), y que sea competente.
 - 6) El explotador debe tener un sistema que evalúe en forma continua cada falla sobre el sistema de evacuación de emergencia que debe ser informada bajo el párrafo 121.703(a)(17) de las RAAC Parte 121.
- c) El programa de mantenimiento del titular del CESA debe ser revisado para garantizar que se cumplen todas las condiciones autorizadas en las

especificaciones de operación de mantenimiento, detallando cada aeronave del titular del CESA equipada con sistemas de evacuación de emergencia por marca, modelo y series antes de emitir esta autorización.

3.23 **Autorización del programa de seguridad de redes para la aeronave**

- a) Esta autorización se emite a los titulares de certificado que utilicen aeronaves con condiciones especiales de seguridad para la información electrónica que requiera acciones de los explotadores bajo las RAAC Parte 121.
- 1) Históricamente los diseñadores de aeronaves utilizaban la tecnología avanzada de conectividad para proveer los sistemas de información y entretenimiento a los pasajeros, los cuales estaban física y lógicamente separados de los sistemas de aviónica críticos para el vuelo. El diseño de las aeronaves actuales utiliza tecnología avanzada como principal “columna vertebral” en las aeronaves, conectando tanto la aviónica crítica para el vuelo como los sistemas de información y entretenimiento al pasajero de manera que la aeronave sea una “red interconectada”.
 - 2) Las regulaciones existentes no anticiparon este tipo de diseño de sistemas, o acceso electrónico a los sistemas de la aeronave que proveen funciones de vuelo críticas. La regulación, las políticas y técnicas de evaluación del sistema de seguridad operacional actual, no orientan sobre las potenciales vulnerabilidades relacionados a la ciberseguridad que podría causar el acceso no autorizado a los servidores de la aeronave.
 - 3) La Sección 43.13 de las RAAC Parte 43 requiere que cada persona que realice mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones en una aeronave, motor de aeronave, hélice, dispositivo o partes componentes, debe usar los métodos, técnicas y prácticas establecidas en el manual de mantenimiento actualizado del fabricante, o en las instrucciones de aeronavegabilidad continuada preparadas por el fabricante, u otros métodos, técnicas y prácticas aceptables para la ANAC. El inspector de aviónica debe determinar que el programa de seguridad de la red de las aeronaves del explotador cumpla con las regulaciones aplicables y las instrucciones del fabricante.
 - 4) La autorización del programa de seguridad de redes debe contener las condiciones que deben cumplirse para operar las aeronaves del titular del CESA, y enumerar los documentos de referencia que contienen los detalles del programa del explotador.
 - 5) Estas autorizaciones del programa de seguridad de redes son necesarias para verificar que el explotador tenga la habilidad, las herramientas y procedimientos para cumplir los requisitos de la guía de seguridad del fabricante destinado al explotador.
 - 6) Los requisitos para un programa de seguridad en redes de la aeronave dependen del diseño y la operación pretendida para la aeronave. Las aeronaves que requieren un programa de seguridad en redes “aeronave conectada” son aquellas que poseen una condición especial en su diseño tipo bajo la Sección 21.16 de las RAAC Parte 21 descrita en la hoja de datos del certificado tipo. La condición especial puede requerir acciones del explotador para mitigar riesgos de seguridad electrónica. Estas acciones obligatorias se encuentran en los procedimientos de mantenimiento y

operación del diseño tipo aprobado para el explotador, según sea requerido por las condiciones especiales.

- 7) Algunas aeronaves pueden tener condiciones especiales para la seguridad electrónica que aplican sólo al diseño, y no requieren acción del explotador. Estas aeronaves no necesitan un programa de seguridad en redes para la aeronave o procedimientos de mantenimiento.
 - 8) Una “aeronave conectada” operada bajo las RAAC Partes 121 o 121/135, requiere un programa de seguridad en redes para la aeronave. Las operaciones realizadas bajo las RAAC Partes 91 o 135 no requieren tener un programa de seguridad en redes para la aeronave; sin embargo, para la emisión del certificado de aeronavegabilidad se requiere que se sigan los procedimientos o instrucciones para la aeronavegabilidad continuada desarrollados en relación con el sistema de seguridad electrónica. Los programas de mantenimiento deberán incluir los procedimientos del fabricante.
 - 9) Para la evaluación y aprobación del programa, o sus revisiones de rutina, el inspector de aviónica podrá requerir asistencia a un especialista de certificación del área aviónica.
- b) El titular de un CESA puede ser autorizado para realizar operaciones con aeronaves identificadas que sean mantenidas de acuerdo con un programa de seguridad en redes y las limitaciones especificadas en estas especificaciones de operación de mantenimiento.
- c) La autorización del programa de seguridad en redes debe incluir lo siguiente:
- 1) Cada aeronave autorizada a ser mantenida de acuerdo con el programa de seguridad en redes por marca, modelo y series.
 - 2) El nombre del documento de seguridad del fabricante, su número si corresponde, la fecha y el número de revisión.

Nota: Cuando se produzcan cambios en el documento de seguridad del fabricante de la aeronave el titular del CESA debe actualizar su programa de seguridad en redes dentro de los 30 días de producidos los cambios. Cada vez que el documento de seguridad del fabricante de la aeronave sea revisado, se deben actualizar las especificaciones de operación de mantenimiento.

- 3) El titular del CESA puede tener varios manuales que abarquen el programa de seguridad en redes. Es aceptable para la ANAC que se enumeren todos los documentos abarcativos del programa de seguridad en redes o, un único documento que referencie a los otros documentos.

3.24 Programa integrado de gestión del estado de la aeronave

- a) La autorización de un programa integrado de gestión del estado de la aeronave se emite para titulares de un CESA conforme a las RAAC Parte 121 o Parte 135. Esta autorización le permite al titular del CESA utilizar un programa integrado de gestión del estado de la aeronave como un crédito de mantenimiento para su aeronave con un sistema de gestión aprobado. En esta autorización se deben enumerar las aeronaves y los documentos de referencia que contienen los detalles del programa del titular del CESA.

- b) El monitoreo del estado de la aeronave para el mantenimiento utiliza sensores de abordaje, transmisión de datos, y análisis de datos para proveer la información relacionada con la performance del sistema y la condición estructural de la aeronave. El resultado es luego utilizado para realizar determinaciones de aeronavegabilidad de la aeronave, que proveen eficiencia económica mientras mantienen o mejoran la seguridad operacional. Este proceso completo es conocido como “Programa integrado de gestión del estado de la aeronave”.
- c) En aquellos casos en que el programa integrado de gestión del estado de la aeronave utilizado es el único origen de la información para realizar determinaciones de aeronavegabilidad y ajustar los intervalos o alcances del programa de mantenimiento o inspección, entonces se puede considerar al programa como crédito de mantenimiento.
- d) Se denomina “sistema raíz” al sistema que se beneficiará con el uso del programa integrado de gestión del estado de la aeronave. Por ejemplo, el mantenimiento del sistema del tren de aterrizaje de la aeronave se beneficia con la información de la presión de la cubierta (de un programa integrado de gestión del estado de la aeronave con la presión de cubierta como sistema raíz).
- e) Las determinaciones de aeronavegabilidad serán realizadas mediante el uso de datos del sistema integrado de gestión del estado de la aeronave certificado para créditos, o un estatus sobre el programa integrado de gestión del estado de la aeronave como única fuente para determinar si el sistema raíz de la aeronave está en condición de operación segura.

Nota: El programa integrado de gestión del estado de la aeronave es un concepto que cubre todos los programas previos, pero no requiere que se cambie el nombre en casos en que la terminología sea una marca registrada. Algunos ejemplos son:

- Monitoreo del estado de la aeronave (AHM - Aircraft Health Monitoring).
 - Sistema de monitoreo de la condición de la aeronave (ACMS - Aircraft Condition Monitoring System).
 - Sistema de monitoreo del uso y estado del helicóptero (HUMS - Health and Usage Monitoring System).
 - Monitoreo del estado estructural (SHM - Structural Health Monitoring).
 - Monitoreo del motor por condición (ECM - Engine Condition Monitoring).
 - Monitoreo del estado del motor (EHM - Engine Health Monitoring).
- f) Sistemas de la aeronave: La clasificación de la criticidad del “sistema raíz”, basada en la falla funcional del sistema, es la primera consideración durante el proceso de certificación. Si el programa integrado de gestión del estado de la aeronave involucra requisitos regulatorios tales como el monitoreo del motor por condición, limitaciones de aeronavegabilidad, requisitos de mantenimiento de certificación, directivas de aeronavegabilidad, o sobre configuración, mantenimiento y procedimientos, entonces las fallas del sistema serán “Críticas”.
 - g) Luego que el fabricante haya establecido la criticidad del sistema de raíz, se deberían determinar los estándares mínimos de los datos de transmisión, tales como promedios de muestreo y frecuencias de transmisión de datos a ser utilizados. Los sistemas clasificados como críticos pueden requerir datos de seguridad adicionales durante la transmisión.

- h) Programa integrado de gestión del estado de la aeronave del explotador: El programa integrado de gestión del estado de la aeronave de un explotador que pretende calificar para tener créditos de mantenimiento, debe seguir los documentos del fabricante aprobados durante la certificación del sistema integrado de gestión del estado de la aeronave. Adicionalmente a las instrucciones de los documentos del fabricante, según corresponda, cada explotador debe desarrollar entre otros, los procedimientos para el entrenamiento del personal involucrado en el programa integrado de gestión del estado de la aeronave, los procedimientos de utilización de la lista de equipamiento mínimo (MEL) para los parámetros “perdidos” del programa integrado de gestión del estado de la aeronave, el cumplimiento de las recomendaciones del fabricante para la transmisión de datos, su análisis y almacenamiento, y el uso del programa integrado de gestión del estado de la aeronave con la aprobación de los ajustes al programa de mantenimiento o inspección.
- i) El programa integrado de gestión del estado de la aeronave del explotador debe ser aceptado por la ANAC, y estar autorizado en las especificaciones de operación de mantenimiento. Para obtener la autorización del programa, es esencial que el uso previsto de los datos del programa integrado de gestión del estado de la aeronave esté especificado en el programa de mantenimiento o inspección del explotador.
- j) El programa integrado de gestión del estado de la aeronave debe incluir lo siguiente:
- 1) La marca, modelo y series de la aeronave con crédito aprobado para los sistemas integrados de gestión del estado de la aeronave.
 - 2) Si está autorizado un crédito por monitoreo de la condición del motor, indicar la marca, modelo y serie del motor.
 - 3) El(los) documento(s) del titular de la aprobación de diseño, que avala(n) la aprobación del programa integrado de gestión del estado de la aeronave. Si el crédito por monitoreo de la condición del motor está autorizado y se basa en un documento de origen de un titular de la aprobación de diseño distinto al de la aeronave, se deben incluir e identificar ambos documentos; y
 - 4) El manual del explotador, o las secciones del manual, que detallen el programa integrado de gestión del estado de la aeronave.

Nota: Para aprobar la aeronave o sistema, el explotador debe especificar la flota en la cual pretende implementar el programa integrado de gestión del estado de la aeronave. La citada flota debe estar identificada por el titular del documento de la aprobación del diseño como integrante de un sistema integrado de gestión del estado de la aeronave aprobado para créditos. Esto puede ocurrir en la forma de una nota en la hoja de datos del certificado tipo, en un boletín de servicio, carta de servicio, o certificado tipo suplementario. Cualquier uso del programa integrado de gestión del estado de la aeronave para créditos, debe estar basado sobre un sistema certificado para créditos.

3.25 **Pesaje de las aeronaves**

- a) Bajo este título se autoriza a titulares de un CESA que operen aeronaves multimotores conforme a las RAAC Parte 121 o Parte 135 a la utilización de uno o más programas de control de peso y balanceo.

- b) Pesaje de una aeronave individual. El titular del CESA está autorizado bajo las RAAC Parte 121 o bajo el párrafo 135.185(a) de las RAAC Parte 135, a utilizar el pesaje individual de una aeronave de acuerdo con los procedimientos del titular del CESA para controlar el peso vacío y el centro de gravedad de su aeronave multimotor.
- c) Pesos promedio de las aeronaves de la flota. El titular del CESA está autorizado, bajo los párrafos 121.153(b) o 135.185(b)(2) de las RAAC Parte 121 o 135 según corresponda, a utilizar pesos promedio de las aeronaves de su flota de acuerdo con su programa de control de peso y balanceo.

Nota: Las especificaciones de operación de mantenimiento no autorizan el uso de los pesos promedio de la flota para aeronaves potenciadas con motor alternativo con 9 asientos de pasajeros o menos que operen bajo las RAAC Parte 135.

- d) Requisitos de pesaje de aeronaves individuales: Los procedimientos para controlar individualmente cada peso vacío y centro de gravedad de las aeronaves multimotor, enumeradas en las especificaciones de operación de mantenimiento, deben incluir lo siguiente:
 - 1) El listado de las aeronaves por marca, modelo y series.
 - 2) El intervalo del pesaje; y
 - 3) Los procedimientos de peso y balanceo.
- e) Requisitos de pesaje de las aeronaves de una flota. Los procedimientos para controlar los pesos y el centro de gravedad de las aeronaves de la flota, detallados en el programa de control de peso y balanceo, deben incluir lo siguiente:
 - 1) El listado de las aeronaves por marca, modelo y series.
 - 2) El intervalo del muestreo del pesaje de la flota; y
 - 3) El programa de control de peso y balanceo.

4. Lista de verificación

La evaluación de las especificaciones de operación de mantenimiento debe realizarse utilizando la lista de verificación Form. DA 8300-53, en base a las RAAC Partes 119, 121 y 135 según corresponda.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción

Durante la evaluación de las autorizaciones solicitadas para ser incluidas en las especificaciones de operación de mantenimiento el inspector de aeronavegabilidad deberá determinar si las autorizaciones solicitadas están conformes a las RAAC Parte 119, 121 y 135. Utilizando el Form. DA 8300-53 y lo establecido en este Capítulo del Manual del Inspector de Aeronavegabilidad para la aprobación de las especificaciones de operación de mantenimiento se tendrá un estándar apropiado para efectuar esta evaluación.

2. Procedimientos

2.1 El explotador tiene la responsabilidad de completar y presentar el Form. DA 8140-1, Especificaciones de operación de mantenimiento, excepto el bloque reservado para uso de la ANAC. Las especificaciones de operación de mantenimiento serán aprobadas por la ANAC a través del Director de Aeronavegabilidad, el Jefe de Departamento de Aviación de Transporte o por el inspector principal de aeronavegabilidad designado.

2.2 El inspector de aeronavegabilidad designado debe revisar todas las páginas que forman parte de las especificaciones de operación de mantenimiento para controlar que:

- a) El número de certificado corresponda al titular del CESA.
- b) El número de las RAAC bajo el cual se emitió el certificado sea el correcto.
- c) Las aeronaves estén identificadas por marca y modelo.
- d) Todas las páginas estén debidamente numeradas y correctamente fechadas.
- e) Tenga el número de revisión que corresponda.
- f) Estén firmadas por el representante técnico del titular del CESA, indicando cargo y matrícula.
- g) El titular del CESA haya registrado las referencias, aclaraciones y datos técnicos que correspondan.
- h) Los límites de tiempo de inspección y recorrida general estén correctamente listados; y
- i) Los componentes principales de los sistemas de los capítulos ATA 22, 23, 24, 31, 33, 34 y 77 o los sistemas de autopilotos, sistemas de comunicación, sistemas eléctricos, sistemas de instrumentos, sistemas de luces, sistemas de navegación, e instrumentos de motor respectivamente, estén identificados por fabricante y modelo. Si el explotador elige no identificar estos componentes en las especificaciones de operación de mantenimiento, tales componentes deberán estar identificados en un documento aprobado, el cual debe estar referenciado e identificado en la página de especificación. Las revisiones futuras deberían cumplir con estas pautas.

2.3 El inspector de aeronavegabilidad que recibe las especificaciones de operación de mantenimiento propuestas por el solicitante debe evaluarlas de acuerdo a lo detallado en la Sección 1 de este Capítulo.

2.4 **Análisis de las novedades**

Durante el análisis de la solicitud se deben evaluar todas las deficiencias para determinar qué cambios puedan ser necesarios para cumplir con los requisitos de las RAAC Partes 119, 121 y 135, según corresponda.

2.5 **Consultas al titular del CESA/solicitante.**

- a) Si durante el análisis se encuentran deficiencias, se comunicarán al explotador/solicitante junto con una nota que describa los hallazgos. Si este análisis está siendo realizado como parte de una certificación de explotador de servicios aéreos, se debe informar al explotador/solicitante que la emisión del certificado se puede demorar hasta que se corrijan las deficiencias.
- b) Programar una reunión con el explotador/solicitante para discutir las áreas con problemas si esto puede ayudar a resolver las deficiencias.

2.6 **Inspección física**

En aquellos casos donde se solicite una extensión de tiempo, deberá informarse al explotador la cantidad de componentes que serán inspeccionados durante el desmontaje y la recorrida general. Los componentes inspeccionados deberán estar cerca de los límites de tiempo máximo de las limitaciones aprobadas, como así también deben cumplir con el programa de mantenimiento aprobado del explotador programado.

2.7 **Revisión de los datos**

En el caso de una extensión de tiempo, los datos presentados por el explotador, así como la justificación por la extensión del tiempo, deberán ser investigados y evaluados. Si las observaciones hechas, durante la inspección física o la revisión de los registros indican que la confiabilidad se verá afectada si la enmienda requerida es aprobada, se le requerirá al explotador continuar con las limitaciones aprobadas.

Nota: Recordar la importancia de recolectar evidencia objetiva de cumplimiento con los requisitos vigentes.

2.8 **Cancelación de las especificaciones de operación de mantenimiento**

- a) Solicitud de cancelación realizada por el titular de un CESA. El titular del CESA deberá notificar por escrito a la Dirección de Aeronavegabilidad indicando la razón particular por la cual desea la cancelación y la fecha efectiva de tal cancelación. Si la Dirección de Aeronavegabilidad está de acuerdo, se cancelarán las especificaciones de operación de mantenimiento y se notificará la fecha de cancelación a la Dirección Operación de Aeronaves.
- b) Cancelación de las especificaciones de operación de mantenimiento por parte de la ANAC. En el caso que ciertas especificaciones de operación de mantenimiento no sean requeridas por más tiempo, la ANAC notificará por escrito al titular del CESA que cancelará tales especificaciones especificando claramente las razones de la cancelación y la fecha efectiva de la cancelación. Simultáneamente, se notificará la cancelación a la Dirección Operación de Aeronaves.

2.9 **Fecha efectiva de las revisiones a las especificaciones de operación de mantenimiento**

Excepto por revisiones de emergencia, las revisiones a las especificaciones de operación de mantenimiento son efectiva a partir de la fecha de aprobación de la revisión.

2.10 **Revisiones de emergencia**

En virtud de la Sección 119.51 de las RAAC Parte 119 la ANAC puede requerir una revisión inmediata para las especificaciones de operación de mantenimiento. Cuando tal acción es requerida se deberá tener extremo cuidado cuando se cumplan los procedimientos de revisión de emergencia. Cuando tal acción es considerada necesaria, se deben seguir los siguientes pasos:

- a) El inspector que recomienda tal acción informará al Jefe de Departamento de Aviación de Transporte de todos los hechos pertinentes.
- b) Si una revisión de emergencia es considerada aprobada y se da curso de acción, el inspector que recomendó la acción será avisado y el Jefe del Departamento de Aviación de Transporte notificará al titular del CESA y al Director de Aeronavegabilidad de tal acción por escrito.

2.11 **Revisiones no aceptables para el titular del CESA**

Cuando una revisión es necesaria en el interés de la seguridad y el titular del CESA no consiente tal revisión, se aplicará el siguiente procedimiento.

- a) Se debe preparar la revisión de las especificaciones de operación de mantenimiento.
- b) La Dirección de Aeronavegabilidad debe consultar con la Dirección de Asuntos Jurídicos de la ANAC sobre la acción a tomar para requerir al titular del CESA la revisión de sus especificaciones de operación de mantenimiento.
- c) Se notificará la acción tomada a la Dirección Operación de Aeronaves.
- d) Se preparará una notificación oficial dirigida al ejecutivo responsable y al representante técnico de la empresa con el siguiente texto "de acuerdo con lo establecido en la Sección 119.51 de las RAAC Parte 119, la ANAC enmienda las especificaciones de operación de mantenimiento vigentes en los siguientes ítems particulares por las razones indicadas. Esta revisión será efectiva a los 20 días posteriores a recibida esta notificación".
- e) La notificación y las especificaciones de operación de mantenimiento revisadas deben ser fehacientemente entregadas al titular del CESA y una copia de las mismas serán enviadas a la Dirección Operación de Aeronaves.

3. Resultado de las tareas

3.1 Luego de finalizada la evaluación de la solicitud para la aprobación de las especificaciones de operación de mantenimiento, el equipo de inspectores de la ANAC se reúne para analizar las constataciones en conjunto, y las remite al solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) en forma oficial, concediendo un plazo para la aplicación de las acciones correctivas. Después que se remiten las acciones correctivas a las constataciones, y son aceptables para la ANAC, se cerrará la evaluación mediante una nota remitida al solicitante/titular del CESA. Asimismo, se informará el resultado de la evaluación del cumplimiento de los requisitos reglamentarios al jefe del equipo de certificación o al inspector de operaciones asignado, quien lo pondrá en conocimiento de manera formal al solicitante de la aprobación de las especificaciones relativas a las operaciones y de las especificaciones de operación de mantenimiento.

3.2 **Distribución**

Una copia de las especificaciones de operación de mantenimiento aprobadas será enviada a la Dirección Operaciones de Aeronaves para ser anexadas al Certificado de Explotador de Servicios Aéreos.

3.3 **Cancelación de las especificaciones de operación de mantenimiento**

Luego de cancelar las especificaciones de operación de mantenimiento el Departamento Aviación de Transporte notificará por escrito al titular del CESA la cancelación y la fecha efectiva de tal cancelación. Una copia de la cancelación y la de fecha efectiva de tal cancelación será enviada a la Dirección Operaciones de Aeronaves.

3.4 Todos los documentos cursados al solicitante formarán parte del archivo del solicitante del CESA que se encuentra en los registros de la ANAC. La ANAC le entregará al solicitante/titular del CESA las especificaciones de operación de mantenimiento originales, y retendrá una copia de las mismas como parte del proceso de certificación junto con la lista de verificación para la obtención/revisión de las especificaciones de operación de mantenimiento (Form. DA 8300-53).

Formulario DA 8300-53
Especificaciones de operación de mantenimiento

Índice

1. Introducción.
2. Procedimiento.
3. Instrucción para el llenado de la lista de verificación.

1. Introducción

1.1 La presente lista de verificación debe ser utilizada como ayuda de trabajo, orientación y guía para el inspector de aeronavegabilidad (IA).

1.2 Para realizar la evaluación es recomendable que los inspectores de aeronavegabilidad (IA) se familiaricen con los manuales del explotador. Asimismo, el inspector deberá poseer un conocimiento básico del solicitante en cuanto a su tamaño, y nivel de complejidad de las operaciones que efectuará, y lo establecido en el procedimiento del Capítulo 2, Volumen 2, del presente manual.

Esta lista de verificación sirve para evaluar las especificaciones de operación de mantenimiento del titular/solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) de conformidad con las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) Partes 119, 121 y 135, según corresponda. Las especificaciones de operación de mantenimiento se aprueban mediante el Formulario DA 8140-1.

2. Procedimientos

2.1 Programación

El inspector de aeronavegabilidad (IA) debe verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos en las RAAC Partes 119, 121 y 135 para aprobar las especificaciones de operación de mantenimiento del titular/solicitante de un Certificado de Explotador de Servicios Aéreos (CESA).

2.2 Coordinación

Cuando aplique, el inspector de aeronavegabilidad (IA) podrá coordinar con otras áreas de la Dirección de Aeronavegabilidad.

2.3 Comunicación

Se recomienda considerar los aspectos relacionados a la comunicación con el usuario y a la forma de realizar las preguntas establecidas en la Sección 2 del Capítulo 13 del Volumen 1 de este manual.

3. Instrucciones para el llenado de la lista de verificación

Con el objetivo de lograr un documento legible y facilitar la adecuada interpretación por parte del inspector de aeronavegabilidad en el registro de la lista de verificación, se proporcionan las siguientes instrucciones:

- Casilla 1** El nombre completo del solicitante que será evaluado.
- Casilla 2** Domicilio completo donde está ubicado el solicitante, indicando país, ciudad y domicilio.
- Casilla 3** Se utiliza para registrar el nombre del directivo responsable/representante técnico del solicitante.
- Casilla 4** Utilizada para indicar el número del certificado del solicitante que le asigne la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC).
- Casilla 5** Especificar la fecha de inicio del proceso de certificación, si aplica.
- Casilla 6** Teléfono del solicitante, donde poder ubicar al directivo responsable, representante técnico o persona de contacto principal.
- Casilla 7** Nombre del inspector de aeronavegabilidad (IA) asignado a la evaluación.
- Casilla 8** Nombre de los inspectores que utilizan este formulario.
- Casilla 9** Utilizada para indicar la referencia del requisito de las RAAC Partes 119, 121 y 135.
- Casilla 10** Se describen las preguntas aplicables al requisito de las RAAC Partes 119, 121 y 135, según sea aplicable, a verificar. En algunos casos se puede dar la posibilidad de que exista más de una pregunta para el mismo requisito. Se incluirá un número de identificación asignado al ítem en forma secuencial.
- Casilla 11** Se registra el estado de cumplimiento de ese ítem con respecto a las RAAC. Esta casilla está asociada con la casilla 13. Por ejemplo, un inspector puede marcar en esta casilla “Sí”, y en la casilla 13 “No satisfactorio”.
- Casilla 12** Es utilizada para describir los aspectos que el inspector de aeronavegabilidad debe evaluar. Tiene el objeto de clarificar la pregunta de la casilla 10, con algunos ejemplos de las pruebas que deberían examinarse. Es necesario que el solicitante siempre tenga un respaldo escrito (o de otro tipo) que evidencie la pregunta que se genera en la casilla 10, aceptable para el inspector. En algunos ítems se hacen recomendaciones para que el inspector pueda profundizar en algún tema.
- Casilla 13** Utilizada para indicar el resultado de la pregunta después de haber presentado las evidencias. Si un solicitante no presenta evidencias, en la mayoría de los casos recibirá una calificación de “No satisfactorio” en esta columna (Estado de implementación) de la pregunta correspondiente de esta lista de verificación. Todas las preguntas de esta lista de verificación con una calificación de “No satisfactorio” se reflejan en las constataciones. Cada constatación debe comprender por lo menos una pregunta del requisito. Esta columna, que denota el estado de implantación, tiene varias aplicaciones que relacionamos a continuación:
1. Satisfactorio: Significa que cumple el requisito y no requiere mayor detalle;
 2. No satisfactorio: Significa que da cumplimiento sólo en forma parcial, o que no se da cumplimiento a un requisito, lo cual indicará la presencia de una constatación asociada;

3. No aplicable: Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la casilla 10 “Pregunta del requisito a verificar”, no es aplicable para el solicitante que se está evaluando.

Casilla 14 “Pruebas/notas/comentarios”: Se incluye para que el inspector documente las evidencias presentadas por el solicitante y los aspectos que ha examinado para responder a la pregunta de la lista de verificación, y también permite al inspector realizar comentarios adicionales y detallar la naturaleza de las observaciones o constataciones encontradas. Esta casilla debe respaldar lo indicado en la columna 13. Existen diferentes combinaciones de situaciones que tienen que estar justificadas en esta casilla. Si el espacio no es suficiente, se hace una referencia codificada utilizando la identificación del ítem (ver explicación de la casilla 10), y ampliando en la página de observaciones que es parte de la lista de verificación. Si el inspector colocó en la casilla 13 “No aplicable” o consideró que no debe verificarse este requisito, en esta columna deberá anotar el motivo por el cual tomó esa decisión.

Casilla 15 “Observaciones”: Es utilizada para ampliar cualquier explicación de la casilla 14.

ESPECIFICACIONES DE OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO					
1. Nombre del solicitante:					
2. Domicilio:					
3. Nombre del directivo responsable/representante técnico:					
4. Número de CESA:		5. Fecha:		6. Teléfono:	
7. Jefe del equipo de certificación:					
8. Inspectores:					
1. Parte administrativa					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.367 RAAC 135.411 (a)(2) RAAC 135.411(b) RAAC 135.411(d) RAAC 135.425	1. ¿Ha solicitado el explotador la autorización del programa de mantenimiento?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el explotador posea un programa de mantenimiento aprobado (“PMAC”) para: <ul style="list-style-type: none"> - aeronaves de 10 o más asientos (certificados) de pasajeros, o - realizar operaciones con tiempo de desviación extendido (EDTO), o - cuando elija mantener sus aeronaves de acuerdo con las RAAC 135.411(a)(2) • Verificar que la presentación incluya un listado con lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> - Cada aeronave a ser mantenida de acuerdo con el PMAC, descrita por marca, modelo y serie; y - El documento PMAC por nombre y número (si está disponible) 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 135.419	2. ¿Ha solicitado el explotador el programa de inspección de la aeronave aprobado?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el explotador posea un programa de inspección de aeronave aprobado para aeronaves de 9 asientos (certificados) de pasajeros, o menos. El programa debe estar incluido (o referenciado) en el manual del explotador. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

2. Procedimientos					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el explotador ha presentado también requerimientos de mantenimiento adicional para el motor de aeronave, hélice y control de hélice, helicópteros, IFR para monomotores y equipamiento de emergencia según corresponda. • Verificar que la presentación incluya lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> - Nacionalidad y matrícula de cada aeronave con un programa de inspección de aeronave aprobado; - El número de serie de la aeronave; - La marca, modelo y serie de cada aeronave incluida en el programa; - El nombre del documento que contiene al programa; y - La fecha de aprobación de la última revisión aprobada del programa de inspección. 		
RAAC 121.373 RAAC 135.431	3. ¿Ha solicitado el explotador la autorización del programa de confiabilidad de la aeronave completa?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el explotador posee un programa de mantenimiento aprobado de acuerdo con las RAAC 121.367 o RAAC 135.425. • Verificar que la presentación incluya: <ul style="list-style-type: none"> - La marca, modelo y serie de cada aeronave controlada por un programa de confiabilidad; - El nombre del documento que describa el programa de confiabilidad y el número asignado al documento, si posee; - La fecha actualizada de la revisión del documento de confiabilidad. <p>Nota 1: No existe un requerimiento regulatorio para que un explotador deba tener (o mantener) un programa de confiabilidad. sin embargo, si un explotador elige utilizar un programa de confiabilidad, deberán considerarse ciertas regulaciones, autorizaciones y requerimientos.</p> <p>Nota 2: Los programas de confiabilidad proveen al explotador un método para ajustar los intervalos de mantenimiento, inspección y recorrida general (overhaul) sin aprobación previa de la ANAC.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

2. Procedimientos					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
<p>RAAC 121.373*</p> <p>RAAC 135.431*</p>	<p>4. ¿Ha solicitado el explotador la autorización del programa de confiabilidad parcial (célula, motor, sistemas o ítems seleccionados)?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el explotador, bajo las RAAC 121 o 135.411(a)(2), posee un programa de mantenimiento aprobado <p>*Nota 1: No existe un requisito regulatorio para que un explotador deba tener (o mantener) un programa de confiabilidad. Sin embargo, si un explotador elige utilizar un programa de confiabilidad, deberán considerarse ciertas regulaciones, autorizaciones y requerimientos.</p> <p>Nota 2: Los programas de confiabilidad proveen al explotador un método para ajustar los intervalos de mantenimiento, inspección y recorrida general sin aprobación previa de ANAC.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la célula, el motor, los sistemas o ítems controlados por confiabilidad están identificados (con asterisco u otro identificador) y una nota en la sección “Limitaciones de tiempo de mantenimiento” (como alternativa, el explotador podrá referenciar un documento aprobado por la ANAC). • Verificar que la presentación incluya: <ul style="list-style-type: none"> - Marca, modelo y serie de cada aeronave controlada por un programa de confiabilidad; - El nombre del documento que abarca el programa de confiabilidad, y el número asignado (si posee); y - La fecha de la revisión actual del documento de confiabilidad. • Verificar que el explotador tenga una autorización de limitaciones de tiempo de mantenimiento. 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>RAAC 121.367*</p> <p>RAAC 135.425*</p>	<p>5. ¿Ha solicitado el explotador la autorización de tolerancia de tiempo?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar si el explotador posee aprobada una autorización del programa de confiabilidad de la aeronave completa o parcial que incluya procedimientos de tolerancias de tiempo, el explotador no necesita la autorización de tolerancia de tiempo para los ítems cubiertos por aquellos programas de confiabilidad.* 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

2. Procedimientos					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			<p>Nota: Los ítems no sujetos a un programa de confiabilidad deben tener una autorización de tolerancias de tiempo.</p> <p>Que la presentación incluya la marca, modelo y serie de la aeronave y la limitación cuando corresponda junto a la marca, modelo y serie particular.</p> <p>Que los motores y sus componentes, así como los componentes y accesorios de la célula, no excedan el límite de tolerancia de un 10% o 500 hs.</p> <p>Nota 1: Las limitaciones se usan para restringir una tarea de una marca, modelo y serie particular por debajo del máximo usual permitido del 10% (no debiendo exceder de 500 hs).</p> <p>Nota 2: Las limitaciones también pueden ser usadas para evitar que ciertas tareas sean elegibles para una tolerancia de tiempo.</p> <p>Nota 3: Si las limitaciones son dejadas en blanco, entonces el explotador está autorizado a aplicar tolerancia a todos los ítems, con el máximo intervalo descrito en su manual.</p> <p>Nota 4: Las restricciones para el motor, los componentes del motor, los componentes de la célula y sus accesorios, pueden estar también enumeradas por marca. Modelo y series.</p>		
<p>RAAC 121.367</p> <p>RAAC 135.425</p>	6. ¿Ha solicitado el explotador la autorización del programa de mantenimiento para una aeronave alquilada?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que: <ul style="list-style-type: none"> a) El contrato de locación específica que la aeronave, a ser operada bajo las RAAC 121 o 135.411(a)(2), será retomada al locador al finalizar el plazo especificado en el contrato. b) La autorización permite mantener la aeronave de acuerdo al programa de mantenimiento del locador, especificando: <ul style="list-style-type: none"> - Marca, modelo y serie de la aeronave; y - El contrato de alquiler. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

2. Procedimientos					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			<p>c) La autorización detalle:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los ítems específicos que serán mantenidos de acuerdo con el programa de mantenimiento aprobado del titular del CESA. - Los requisitos del programa de mantenimiento del titular del CESA que sean diferentes del programa del locador. 		
RAAC 121.361(b)	7. ¿Ha solicitado el explotador la autorización de acuerdo del pool de Partes?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la presentación incluya: <ul style="list-style-type: none"> a) Una lista de los participantes elegibles para proveer partes al titular del CESA; y b) La ubicación de cada participante. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 119.49(a) RAAC 121.367 RAAC 135.425	8. ¿Ha solicitado el explotador la autorización de tiempo prorrateado?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el explotador posea un programa de mantenimiento aprobado para aquellas aeronaves (operadas bajo las partes 121 y 135.411(a)(2)) en las cuales los tiempos de inspección y recorrida general (overhaul) se han establecido usando un proceso de prorrateo. • Verificar que la autorización incluya: <ul style="list-style-type: none"> - Cada aeronave por nacionalidad y matrícula, número de serie, marca, modelo y series que serán mantenidos de acuerdo con los tiempos ajustados identificados en el documento de prorrateo del titular del CESA; y - El número asignado por el explotador al documento de prorrateo individual, y la fecha de actualización efectiva. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 119.49(a) RAAC 121.367 RAAC 135.425	9. ¿Ha solicitado el explotador la autorización de tolerancias para partes prestadas sujetas a requisitos de recorrida general?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el explotador posea un programa de mantenimiento aprobado para sus aeronaves bajo las RAAC 121 o 135.411(a)(2). • Verificar que se describan las condiciones específicas para utilizar una parte prestada de otro explotador cuando el tiempo en servicio de la parte disponible excede el tiempo de recorrida general aprobado para el titular del CESA. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

2. Procedimientos					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			<p><u>Por ejemplo:</u> la aerolíneas XYZ, cuando necesite, puede pedir una parte prestada de otro explotador bajo RAAC 121 ó 135 (o de un pool de partes si el explotador es un participante de un acuerdo de pool de partes) y puede usar dicha parte por un máximo de 100 horas (ó 50 aterrizajes si el límite de tiempo de recorrida es controlado por el número de aterrizajes) aunque el tiempo en servicio de dicha parte exceda el tiempo de recorrida general aprobado para la aerolíneas XYZ, debiéndose cumplir que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La parte en cuestión tiene un tiempo mínimo de 200 hs (ó 100 aterrizajes si el tiempo de recorrida es controlado por el número de aterrizajes) para la recorrida en relación al tiempo límite aprobado para el prestador; - Si la parte tiene tiempo de vida límite, dicha parte no puede ser operada más allá de su límite de vida aprobado. 		
RAAC 119.49	10. ¿Ha presentado el explotador el listado de aeronaves?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar si están listadas las aeronaves por tipo de aeronave, nacionalidad y matrícula, y número de serie de cada aeronave autorizada para su uso. • En caso de que alguna aeronave no esté momentáneamente afectada a las operaciones, verificar que el titular del CESA tenga procedimientos especificando cómo esas aeronaves serán manipuladas mientras están completando los requisitos regulatorios para operar en transporte aéreo. <p>Nota: Pueden existir aeronaves que no estén momentáneamente afectadas a las operaciones pero se encuentran en el listado de aeronaves. Esto puede deberse a que se encuentran en mantenimiento mayor, inmovilizadas, en espera de partes, fueron recientemente adquiridas o están siendo alteradas.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

2. Procedimientos					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
<p>RAAC 121.162</p> <p>RAAC 121.374</p> <p>RAAC 121 Apénd. P</p> <p>RAAC 135.364</p> <p>RAAC 135 Apénd. G</p>	<p>11. ¿Ha solicitado el explotador la autorización de un programa de mantenimiento para aviones bimotores para realizar operaciones EDTO?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que las aeronaves aprobadas para su uso en EDTO, posean un programa de mantenimiento aprobado. • Verificar que se encuentra listado la nacionalidad y matrícula, la marca, modelo y serie de la aeronave, y el tiempo máximo de desviación aprobado (en minutos). • Verificar que el programa de confiabilidad incluye: <ul style="list-style-type: none"> - Marca, modelo y serie de la aeronave, - Marca, modelo y serie del motor, - Nombre del programa de confiabilidad, - Número del programa de confiabilidad si fue asignado por el explotador, y - Fecha de aprobación del programa. • Verificar que se identifica el documento de configuración, mantenimiento y procedimientos (CMP) para EDTO, y que incluya: <ul style="list-style-type: none"> - Marca, modelo y serie de la aeronave, - Marca, modelo y serie del motor, - Nombre/número del documento CMP aprobado, - Fecha en la que el documento CMP fue originalmente aprobado, - Número y fecha de la última revisión aprobada del CMP. 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>RAAC 121.367</p> <p>RAAC 135.411 (a)(1)</p> <p>RAAC 135.425</p>	<p>12. ¿Ha solicitado el explotador la autorización del programa de mantenimiento para aeronaves de nacionalidad extranjera operadas bajo un CESA?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que incluya: <ul style="list-style-type: none"> - El nombre del explotador extranjero; - Descripción de la aeronave marca modelo y serie; - Nacionalidad y matrícula; - Fecha del contrato de alquiler; y - Número/fecha de la revisión del programa de mantenimiento del explotador extranjero (locador). La aprobación original del programa de mantenimiento debe ser identificada como "ORIGINAL". <p>Nota: Si durante el período de locación el titular de un CESA (operando una aeronave de matrícula extranjera) ha aceptado el programa de mantenimiento/ inspección como propio, todas las partes deben indicar que la aeronave de matrícula extranjera estará sujeta a las regulaciones del país de origen.</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

2. Procedimientos					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			<ul style="list-style-type: none"> Si corresponde, verificar que se identifiquen las diferencias/ excepciones entre el programa de mantenimiento adoptado para una aeronave de matrícula extranjera alquilada, y el programa aprobado del titular del CESA. Cada ítem o sistema que es considerado una diferencia o una excepción debe estar listado como sigue: <ul style="list-style-type: none"> - <u>Capítulo ATA</u>: Ingresar el código ATA para el ítem o sistema aplicable; - <u>Proceso de mantenimiento primario</u>: Listar los requisitos de mantenimiento para el ítem o sistema (recorrida general/ overhaul, inspección, reemplazo, etc.); - <u>Períodos de inspección y chequeo</u>: Listar la frecuencia/intervalo de la inspección y/o chequeo; y - <u>Otros</u>: Campo que puede ser usado para comentarios generales. 		
RAAC 119.49 RAAC 121.363 RAAC 121.367 RAAC 135.413 RAAC 135.419 RAAC 135.425	13. ¿Ha solicitado el explotador la autorización de limitaciones de tiempo de mantenimiento?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que el explotador esté sujeto a un programa de mantenimiento aprobado bajo las RAAC 121, 135.411(a)(2) o 135.419. Verificar que las limitaciones de tiempo de las tareas de mantenimiento no están cubiertas en un programa de confiabilidad o en un sistema de análisis y vigilancia continua. Verificar que las limitaciones de tiempo de mantenimiento incluya: <ul style="list-style-type: none"> - Marca, modelo y serie de la aeronave; - Manual/documento, nombre y número del documento que contiene las limitaciones de tiempo aprobadas por la ANAC para las tareas de mantenimiento no cubiertas por el programa de confiabilidad; - Fecha actual del manual/ documento. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

2. Procedimientos					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
<p>RAAC 119.49</p> <p>RAAC 121.367</p> <p>RAAC 135.425</p>	<p>14. ¿Ha solicitado el explotador incluir la sección limitaciones de tiempo de mantenimiento?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el explotador opera bajo las RAAC 121 o 135.411(a)(2)), y posee un programa de mantenimiento aprobado que requiere limitaciones de tiempo de mantenimiento. • Verificar que las limitaciones incluyan: <ul style="list-style-type: none"> - Marca, modelo y serie de la aeronave; - Nombre y número del manual/ documento que contiene las limitaciones de tiempo aprobadas por la ANAC para las tareas de mantenimiento; <p>Nota: Los documentos referenciados deben estar aprobados por la ANAC.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fecha de la revisión actual del documento. 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>RAAC 121.628</p> <p>RAAC 135.179</p>	<p>15. ¿Ha solicitado el explotador la autorización de una lista de equipamiento mínimo (MEL)?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el explotador posea una MEL vigente aprobada. • Verificar que la solicitud contenga: <ul style="list-style-type: none"> - La marca, modelo y serie de la aeronave, y - Una descripción de limitaciones y condiciones. <p>Nota: La descripción de las limitaciones y condiciones es recomendable pero no obligatorio. Uno de los usos es para permitir la diferenciación de aeronaves por nacionalidad y matrícula, y/o números de serie, en aquellos casos donde sólo la identificación de la aeronave por marca, modelo y serie puede no ser suficiente para especificar una aeronave en particular afectada por la MEL.</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>RAAC 91.1505</p> <p>RAAC 121.1105</p> <p>RAAC 121.1107</p> <p>RAAC 121.1109</p> <p>RAAC 121.1111</p> <p>RAAC 121.1115</p>	<p>16. ¿Ha solicitado el explotador la autorización de un programas de envejecimiento de aeronave?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar si la solicitud contiene: <ul style="list-style-type: none"> - Las regulaciones aplicables al programa de envejecimiento de aeronave; - El programa y la sección donde están localizadas las políticas y procedimientos aplicables al programa de envejecimiento de aeronaves; - La fecha de los documentos. • En caso de poseer aeronaves Airbus mod. A300, Boeing mod. 737 o 747, DC-9/MD-80, verificar que el titular del CESA cumpla con las RAAC 121.1105 o 91.1505 “Evaluación de reparaciones de fuselajes presurizados” en relación a que el programa de mantenimiento incorpore las guías de evaluación de las reparaciones aplicables al límite de presión del fuselaje. <p>Nota: Ver la totalidad de aviones afectados con el texto de las secciones aplicables.</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

2. Procedimientos					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 91.1505 RAAC 121.1105 RAAC 121.1107 RAAC 121.1109 RAAC 121.1111 RAAC 121.1115	16. ¿Ha solicitado el explotador la autorización de un programas de envejecimiento de aeronave? (Cont.)		<ul style="list-style-type: none"> • Verificar si la solicitud contiene: <ul style="list-style-type: none"> - En caso de aeronaves categoría transporte, potenciados a turbina, con certificado tipo emitido a partir de 1958 y con capacidad a partir de 30 pax (o capacidad de carga máxima a partir de 3400 kg), verificar que se cumpla la RAAC 121.1107 “Inspecciones suplementarias” en lo relativo a que: <ul style="list-style-type: none"> - El programa de mantenimiento para el avión incluya inspecciones basadas en la tolerancia al daño, y procedimientos para estructuras susceptibles a fisuras por fatiga que podrían contribuir a una falla catastrófica (estructura crítica a fatiga); - El programa de mantenimiento incluya un medio para abordar los efectos adversos que las reparaciones, alteraciones y modificaciones puedan tener sobre la estructura crítica a fatiga, y sobre las inspecciones requeridas por el párrafo precedente; - El programa de mantenimiento debe estar aprobado por la ANAC. • En caso de aviones categoría transporte, potenciados a turbina, con certificado tipo emitido a partir de 1958 y con capacidad a partir de 30 pax (o capacidad de carga máxima a partir de 3400 kg), y a efectos del cumplimiento de las RAAC 121.1109, verificar que: <ul style="list-style-type: none"> - El programa de mantenimiento del avión, aprobado por la ANAC, incluya (y sean revisados) inspecciones y procedimientos para los sistemas de interconexión de cables eléctricos (EWIS) basados en las instrucciones de aeronavegabilidad continuada para EWIS. <p>Nota: Para los aviones en servicio, las instrucciones de aeronavegabilidad continuada para los EWIS son requeridas y desarrolladas bajo las RAAC 26.11 (y las RAAC H25.5(a)(1) y (b)). Las aeronaves nuevas con certificado tipo recientemente emitido, deberán cumplir con las RAAC 25.1729 (y las secc. H25.4 y H 25.5).</p> 		

2. Procedimientos					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
<p>RAAC 91.1505</p> <p>RAAC 121.1105</p> <p>RAAC 121.1107</p> <p>RAAC 121.1109</p> <p>RAAC 121.1111</p> <p>RAAC 121.1115</p>	<p>16. ¿Ha solicitado el explotador la autorización de un programas de envejecimiento de aeronave? (Cont.)</p>		<ul style="list-style-type: none"> • En caso de aviones de categoría. transporte, potenciados a turbina, con certificado tipo emitido a partir de 1958 y capacidad a partir de 30 pax (o capacidad de carga máxima a partir de 3400 kg), y a efectos del cumplimiento de las RAAC 121.1115, verificar que: <ul style="list-style-type: none"> - En el caso de aviones de nueva producción para los que se haya emitido un certificado de aeronavegabilidad original a partir de 2023, deberán poseer operativo un medio de reducción de la ignición o un medio de reducción de la inflamabilidad que cumpla los requisitos de las RAAC 26.33. <p>Nota: La RAAC 121.628 “Instrumentos y equipos inoperativos” puede establecer una excepción a los requisitos de las RAAC 121.1115.</p> <p>Nota: Las RAAC 121.1115(b) presenta el listado de aviones nuevos a los cuales aplica el requisito.</p> <ul style="list-style-type: none"> - En el caso de aviones con tanque auxiliar de combustible destinados a transportar pasajeros, cuyo certificado de aeronavegabilidad haya sido emitido a partir de 1992, deben cumplir con las RAAC 26.35, poseer instalado y operativo un medio de mitigación de inflamabilidad si corresponde. <p>Nota: El medio de mitigación de inflamabilidad es una modificación desarrollada por el fabricante para tanques de combustible auxiliares. El medio de mitigación de inflamabilidad es sólo necesario cuando el fabricante o el explotador han determinado que el tanque auxiliar de combustible instalado por un certificado tipo suplementario u otro tipo de aprobación, podría tener un impacto adverso en el rendimiento de un medio de mitigación de inflamabilidad o medio de mitigación de la ignición.</p> <ul style="list-style-type: none"> - En el caso de aviones reacondicionados, en general deberán poseer instalado un medio de reducción de la ignición, un medio de mitigación de inflamabilidad o un medio de mitigación de ignición (si corresponde) para cumplir con la RAAC 121.1115 (d), (e), (k) y (l). 		

2. Procedimientos					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 91.1505 RAAC 121.1105 RAAC 121.1107 RAAC 121.1109 RAAC 121.1111 RAAC 121.1115	16. ¿Ha solicitado el explotador la autorización de un programa de envejecimiento de aeronave? (Cont.)		<p>Nota: Aplican fechas de cumplimiento, extensiones y excepciones previstas (ver texto)</p> <ul style="list-style-type: none"> - En el caso de aviones cargueros, cuando posean instalado un medio de reducción de la ignición o un medio de mitigación de inflamabilidad, deben estar operativos. <p>Nota: ver RAAC 121.1115 (f) y (j)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se haya revisado (y aprobado) el programa de mantenimiento de los aviones para los cuales la ANAC haya aprobado las limitaciones de aeronavegabilidad conforme con las RAAC 26.33, 26.35 ó 26.37 según lo previsto en las RAAC 121.1115(g). - Para tanques de combustible auxiliar instalados a partir de Junio de 2023, chequear la aprobación de la ANAC por el cumplimiento de las RAAC 25.981. • En caso de aviones de categoría transporte, potenciados a turbina, con certificado tipo emitido a partir de 1958 y capacidad a partir de 30 pax (o capacidad de carga máxima a partir de 3400 kg), y a efectos del cumplimiento de las RAAC 121.1111 verificar que: <ul style="list-style-type: none"> - En caso que se haya instalado un tanque auxiliar conforme a una aprobación de campo anterior al 16-DIC-06, el titular del CESA debe haber presentado a la ANAC las instrucciones de mantenimiento que cumplan el SFAR 88. - El programa de mantenimiento incluya inspecciones, procedimientos y limitaciones aplicables para los sistemas de tanques de combustible basadas en las instrucciones de aeronavegabilidad continuada. (SFAR 88, RAAC 25.1529 y/o RAAC 25 Ap. H) 		

2. Procedimientos					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
<p>RAAC 135.411 (a)(1)</p> <p>RAAC 135.419</p>	<p>17. ¿Ha presentado el explotador requisitos de mantenimiento adicionales para el motor de aeronave, la hélice y el control de la hélice (governor)?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar, para aeronaves mantenidas bajo las RAAC 135.411(a)(1) o que posean un programa de inspección aprobado de aeronave bajo las RAAC 135.419, que contenga lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> - Marca, modelo y series de la aeronave; - Marca y modelo del motor, hélice y governor; - Motor, hélice y governor: documento de mantenimiento que contenga los requisitos de mantenimiento adicional; - Intervalo de tiempo en servicio del motor, hélice y governor; y - Limitaciones y condiciones (si aplican) <p>Nota: Si el fabricante recomienda, o un documento aprobado por la ANAC establece un intervalo de tiempo calendario y/o ciclos/ horas, todo ello deberá ser incluido en la autorización.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar si se han incluido las recomendaciones del fabricante en cuanto a los requerimientos “On Condition”: <ul style="list-style-type: none"> - Limitaciones de aeronavegabilidad u otro intervalo de reemplazo para el motor, la hélice o governor, típicamente llamadas “hard time”; o - Un tiempo de recorrida general/ overhaul para el motor, la hélice o governor; o - Proveer datos técnicos para el servicio continuo del producto, típicamente llamados requerimientos on condition. <p>Nota: Se deben validar los requisitos on condition que el explotador utiliza, antes de emitir la autorización.</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>RAAC 135.411 (a)(1)</p> <p>RAAC 135.419</p>	<p>18. ¿Ha presentado el explotador requisitos de mantenimiento adicionales para helicópteros?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que se haya desarrollado un listado que incluya lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> - Marca, modelo y serie del helicóptero; - Marca y modelo del motor; - Motor, rotor principal y documentos de mantenimiento auxiliares que contengan requisitos de mantenimiento adicionales; e - Intervalo de tiempo en servicio del motor. 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

2. Procedimientos					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 135.411(c)	19. ¿Ha presentado el explotador requisitos de mantenimiento adicionales de reglas de vuelo por instrumentos para monomotores?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que, para aeronaves monomotores que vuelen IFR transportando pasajeros, se incluya: <ul style="list-style-type: none"> - La nacionalidad y matrícula; - El número de serie; - La marca, modelo y serie de la aeronave; - Instrucciones/documentos de mantenimiento conteniendo los requisitos de mantenimiento adicionales; y - Otras limitaciones según sea necesario (por ejemplo: “trend monitoring” del motor, programa de análisis de aceite, etc). 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 135.411 (a)(1) RAAC 135.419	20. ¿Ha presentado el explotador requisitos adicionales de mantenimiento para equipamiento de emergencia?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar, para explotadores que mantienen sus aeronaves bajo las RAAC 135.411(a)(1) ó 135.419, que se haya desarrollado una lista que incluya lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> - Ítems de equipamiento de emergencia (sólo el equipamiento de emergencia que es mantenido con limitaciones y previsiones distintas a las recomendadas en los documentos de mantenimiento del fabricante). - Documento de mantenimiento (conteniendo los requisitos de mantenimiento adicionales en horas, ciclos, tiempo calendario, etc.) - Limitaciones y previsiones (intervalos/frecuencia de los requisitos de mantenimiento adicionales en horas, ciclos, tiempo calendario, etc.). 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.310 RAAC 121.367 RAAC 135.178 RAAC 135.411 RAAC 135.419 RAAC 135.425	21. ¿Ha presentado el explotador requisitos para el programa de mantenimiento de los sistemas de evacuación de emergencia?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Si el explotador opera aeronaves categoría transporte equipadas con sistemas de evacuación de emergencia, verificar que: <ul style="list-style-type: none"> - El explotador garantice que todo el mantenimiento es realizado de acuerdo con el programa de mantenimiento y el manual de control de mantenimiento del explotador. - El explotador garantice la provisión la estructura organizacional adecuada, el personal competente, apropiadamente entrenado y calificado, así como las facilidades y equipamiento adecuados para el apropiado mantenimiento de cualquier sistema de evacuación de emergencia de acuerdo al programa de mantenimiento y al manual de control de mantenimiento del explotador. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

2. Procedimientos					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
<p>RAAC 121.310</p> <p>RAAC 121.367</p> <p>RAAC 135.178</p> <p>RAAC 135.411</p> <p>RAAC 135.419</p> <p>RAAC 135.425</p>	<p>21. ¿Ha presentado el explotador requisitos para el programa de mantenimiento de los sistemas de evacuación de emergencia? (Cont.)</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Se ha registrado todo el mantenimiento realizado sobre la aeronave en el sistema de evacuación de emergencia, y se ha emitido la correspondiente liberación de aeronavegabilidad. • El explotador garantiza que su sistema, de acuerdo con las RAAC 121.373, detecta, identifica y corrige oportunamente todas las deficiencias en aquellas partes de su programa de mantenimiento y manual de control de mantenimiento relacionado con el sistema de evacuación de emergencia conteniendo. • El explotador posee los medios para garantizar que cada persona que determina la aprobación del mantenimiento del sistema de evacuación de emergencia, esté entrenada y calificada apropiadamente, esté completamente informada de los procedimientos y técnicas de mantenimiento y el uso de equipamiento (existente o nuevo), y es competente. • El explotador tiene un sistema que sigue y evalúa, sobre una base continua, cada falla sobre el sistema de evacuación de emergencia requerida de ser reportada bajo las RAAC 121.703(a)(17). <p>Nota 1: El sistema de evacuación de emergencia incluye los componentes de las aeronaves con salidas equipadas con tobogán, con elementos de evacuación de emergencia (por ejemplo toboganes, tobogán/ balsa, salidas de emergencia, puertas de salida o sus mecanismos, ventanillas de salida de emergencia o sus mecanismos de apertura, mecanismos de desprendimiento del cono de cola, mecanismos de armado y desarmado, mecanismos de activación de los toboganes, sistemas electrónicos de monitoreo de los toboganes, y dispositivos de fijación del tobogán a la aeronave).</p> <p>Nota 2: Los titulares de un CESA bajo las RAAC 121, o 121/135, no necesitarán la emisión de esta autorización si las aeronaves de categoría transporte operadas no están equipadas con un sistema de evacuación de emergencia.</p>		

2. Procedimientos					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 21.16 RAAC 43.13 RAAC 121.367	22. ¿Ha solicitado el explotador una autorización para el programa de seguridad en redes para la aeronave?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el explotador haya incluido un listado especificando las aeronaves y su sistema de evacuación de emergencia por marca, modelo y serie. • Verificar si el explotador bajo las RAAC 121 posee aprobado un programa de seguridad en redes de la aeronave, en caso que la aeronave haya sido certificada con alguna condición especial especificada en la hoja de datos del certificado tipo, que requiera acciones del explotador para mitigar riesgos de seguridad electrónica. • Verificar que el programa de mantenimiento incluya los procedimientos del fabricante, según requieran las condiciones especiales. • Verificar que contenga la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> - Cada aeronave autorizada a ser mantenida con el programa de seguridad en redes por marca, modelo y series; - El nombre del documento de seguridad del fabricante, su número, fecha y número de revisión. - Los documentos que abarcan todos los elementos del programa de seguridad en redes de la aeronave. <p>Nota: Se puede listar todos los manuales relacionados con el programa de seguridad en redes o, si un documento referencia a los otros documentos, puede indicarse sólo ese documento.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

2. Procedimientos					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.367 RAAC 121.373 RAAC 121.375 RAAC 135.425 RAAC 135.431 RAAC 135.433	23. ¿Ha presentado el explotador un programa integrado de gestión del estado de la aeronave?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la presentación incluya: <ul style="list-style-type: none"> - La marca, modelo y serie de las aeronaves con crédito aprobado para sistemas integrados de gestión; - La marca, modelo y serie del motor si está autorizado un crédito por monitoreo de la condición del motor; - Estén los documentos de referencia del fabricante que sirven como aprobación del documento del programa de gestión del estado de la aeronave; - Se mencione el Manual del explotador, o las secciones del Manual, que detallen el programa de gestión del estado de la aeronave <p>Nota: La flota debe estar identificada por el fabricante como que posee un programa de gestión del estado de la aeronave certificado para créditos; esto puede ocurrir a través de la hoja de datos del certificado tipo, boletines de servicio, cartas de servicio o certificados tipo suplementarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que se hayan determinado los estándares mínimos de los datos de transmisión, tales como promedios de muestreo y frecuencias de transmisión de datos a ser utilizadas. • Verificar que el explotador haya desarrollado procedimientos, al menos, para entrenamiento del personal involucrado en el programa de gestión del estado de la aeronave, procedimientos de utilización de la MEL para parámetros perdidos del programa de gestión del estado de la aeronave, el cumplimiento de las recomendaciones del fabricante para transmisión de datos, su análisis y almacenamiento. • Verificar que el programa de gestión del estado de la aeronave esté aceptado por la ANAC. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

2. Procedimientos					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.153 RAAC 135.185	24. ¿Ha presentado el explotador una solicitud para el pesaje de la aeronave?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar, para aeronaves multimotores, que: <ul style="list-style-type: none"> - El peso vacío y el centro de gravedad actual sea calculado en base a los valores establecidos por el pesaje real de la aeronave dentro de los 36 meses calendarios precedentes; o - Las aeronaves sean operadas bajo un sistema de peso y balanceo (pesos promedio) aprobado por la ANAC <p>Nota: No se autoriza la utilización de “peso promedio de flota” para aeronaves potenciadas con motor alternativo, con 9 asientos de pasajeros o menos, que operen bajo las RAAC 135.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los procedimientos para controlar individualmente cada peso vacío y centro de gravedad de las aeronaves multimotor, deberán incluir: <ul style="list-style-type: none"> - Marca, modelo y serie de las aeronaves; - Intervalo de pesaje; y - Procedimientos de peso y balanceo. • Los pesos de las aeronaves de la flota, detallados en el programa de control de peso y balanceo deben incluir lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> - Marca, modelo y serie de la aeronave; - Intervalo de muestreo del pesaje de la flota; y - Programa de control de peso y balanceo. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

15. Observaciones

Nota: El inspector de aeronavegabilidad puede usar este espacio para anotar las observaciones que estime apropiadas (agregar la cantidad de hojas, según se requiera).

[Empty space for observations]

Form. DA 8300-53 - (06/2024)

Capítulo 3

Evaluación de la aeronavegabilidad para poder efectuar operaciones de aproximación por instrumentos CAT II y CAT III

Índice

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Generalidades.
4. Lista de verificación.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción.
2. Procedimientos.
3. Resultados.

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo

El objetivo de este capítulo es proporcionar orientación a los inspectores de aeronavegabilidad (IA) de la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC) para evaluar y aprobar, si corresponde, la capacidad técnica para efectuar operaciones de aproximación por instrumentos en CAT II y CAT III.

2. Alcance

2.1 Este procedimiento orientará al inspector de aeronavegabilidad a entender qué aspectos deben considerar los explotadores para poder realizar operaciones bajo ILS CAT II y CAT III; y

2.2 Además, brindará los pasos a seguir por el IA para poder tomar la responsabilidad de aprobar esta operación especial a un explotador de servicios aéreos.

3. Generalidades

3.1 Para obtener una aprobación para operaciones de aproximación por instrumentos en CAT II y CAT III, el solicitante debe obtener una aprobación de aeronavegabilidad (de la aeronave) del Estado de matrícula y la aprobación operacional del Estado del explotador.

3.2 Los solicitantes para realizar operaciones de aproximación por instrumentos en CAT II y CAT III deberán proporcionar a la ANAC la documentación de la aeronave que demuestre el cumplimiento con los requisitos de aeronavegabilidad. Esta documentación deberá definir los procedimientos CAT II, CAT III y de aterrizaje automático recomendados.

3.3 Además de los requisitos de aeronavegabilidad de ANAC como Estado de matrícula, los siguientes documentos son generalmente útiles como medios de orientación para el cumplimiento de los requisitos de aeronavegabilidad para operaciones de aproximación por

instrumentos CAT II o CAT III o aterrizaje automático, para determinar la admisibilidad de una aeronave:

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

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

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

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

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

3.7 Para mantener la aeronavegabilidad, un explotador de servicios aéreos que solicita la aprobación operacional CAT II o CAT III o aterrizaje automático deberá presentar los manuales de mantenimiento y un programa de mantenimiento e inspección que incluya todos aquellos requisitos de mantenimiento necesarios de conformidad con los procedimientos de mantenimiento del titular del certificado de tipo, a fin de garantizar que la aeronave sigue cumpliendo con los criterios de aprobación para CAT II o CAT III o de aterrizaje automático.

3.8 El solicitante para realizar operaciones de aproximación por instrumentos en CAT II y CAT III debe estar consciente que el diseño y la arquitectura de los sistemas de la aeronave varían de una aeronave a otra en los métodos de fallas, avisos y retorno al servicio.

3.9 Los manuales de mantenimiento de la aeronave deben ser revisados, según corresponda, a fin de incorporar aspectos de CAT II y/o CAT III o de aterrizaje automático.

3.10 El programa de mantenimiento aprobado para las aeronaves afectadas deberá incluir cada uno de los componentes involucrados en la operación y que estén sometidos al programa de mantenimiento, y los métodos de mantenimiento enumerados en los manuales de mantenimiento del fabricante de las aeronaves.

3.11 El programa de mantenimiento debe garantizar que el equipo a bordo continúa funcionando en condiciones de servicio al nivel de actuación requerido. Este programa debe ser

capaz de detectar cualquier deterioro en el nivel general de actuación. Deberá subrayarse la importancia de los siguientes aspectos:

- a) procedimientos de mantenimiento;
- b) mantenimiento y calibración del equipo de ensayo;
- c) instrucción inicial y periódica del personal de mantenimiento; y
- d) registro de análisis de la falla del equipo de a bordo.

3.12 Los componentes involucrados en las operaciones CAT II y CAT III deberán estar identificados por medio de una tarjeta, sticker u otro medio, indicando la categoría autorizada.

3.13 La condición operacional de CAT II y/o CAT III de la aeronave debe degradarse al detectarse cualquier defecto en un sistema de la aeronave que sea esencial para la operación CAT II y CAT III de conformidad con los requisitos del manual de vuelo, suplementos del manual de vuelo, las instrucciones para el mantenimiento de la aeronavegabilidad, o la lista de equipo mínimo (MEL) según corresponda.

3.14 Luego de la degradación y la rectificación del defecto, el sistema CAT II y/o CAT III de la aeronave se puede volver a su condición operacional normal de conformidad con los requisitos del manual de vuelo, el suplemento manual de vuelo o la MEL, según corresponda. Para ello el solicitante debe haber desarrollado los procedimientos necesarios.

3.15 Para las operaciones CAT III se debería desarrollar un programa de confiabilidad para monitorear, seguir y controlar la condición operacional CAT III de la aeronave (estado operativo de los sistemas y equipos relacionados) y que alcance, por lo menos, un 95% de aterrizajes CAT III exitosos en condiciones reales y/o simuladas.

3.16 La autorización CAT II o CAT III debe ser emitida por la ANAC una vez que se haya verificado de manera satisfactoria el proceso de aprobación de la operación especial del área de operaciones. Este proceso considera que el área designada de aeronavegabilidad de la ANAC ha verificado que las aeronaves presentadas cumplen con los requisitos técnicos establecidos en la reglamentación desarrollada para tal efecto, y que el explotador cuenta con adecuados procedimientos operacionales y de instrucción de las tripulaciones.

4. Listas de verificación

Cada inspector deberá utilizar la Lista de verificación 8300-3 "Evaluación de la aeronavegabilidad para poder efectuar operaciones CAT II y CAT III", que aparece al final de este capítulo, durante la fase de preparación de la aprobación de aeronavegabilidad referida a la admisibilidad de la aeronave, considerando como referencia el tema contenido en este capítulo, las circulares de asesoramiento aplicables a la operación CAT II y CAT III, los reglamentos referidos a la operación CAT II y CAT III (91.175, 91.189, 91.191, 121.652 o 135.225) y el manual de control de mantenimiento (MCM).

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción

1.1 En la práctica, la evaluación para determinar la admisibilidad de una aeronave difiere de un explotador de servicios aéreos a otro. Sin embargo, utilizando las CA para la aprobación de aeronaves y explotadores que solicitan una aprobación para realizar operaciones aproximación por instrumentos CAT II y/o CAT III se tendrá un estándar apropiado para efectuar esta evaluación. El inspector tiene que estar consciente que los procedimientos detallados en esta Sección son una guía de temas que se recomienda considerar durante un proceso de evaluación de la admisibilidad.

1.2 Los procedimientos generales para evaluar este tipo de certificación se encuentran descritos en el manual del inspector de operaciones MIO-ANAC.

2. Procedimientos

2.1 Admisibilidad de las aeronaves

El inspector debe verificar la documentación de sustento que evidencie que las aeronaves son capaces de llevar a cabo una operación CAT II y/o CAT III; el detalle de los aspectos a verificar se encuentran en la Lista de verificación Form. DA 8300-3.

2.2 Aeronavegabilidad continuada

El inspector debe verificar los documentos de soporte a la aeronavegabilidad continuada de las aeronaves, y que soportan la operación CAT II y/o CAT III (programa de mantenimiento, programa de instrucción, MEL); el detalle de los aspectos a verificar se encuentran en la Lista de verificación Form. DA 8300-3.

2.3 Equipamiento de la aeronave

El inspector debe verificar que la aeronave cuente con documentación y equipamiento necesario para la operación CAT II y/o CAT III; posteriormente verificará que los equipos instalados en la aeronave están en concordancia con la documentación presentada, se encuentran apropiadamente identificados e inspeccionados por personal habilitado. El detalle de los aspectos a verificar se encuentra en la Lista de verificación Form. DA 8300-3

2.4 Pruebas en tierra y vuelo de verificación:

- a) Previo al vuelo de verificación y con el MCM aceptado y la MEL debidamente aprobada, se debe realizar la prueba en tierra, la que se detalle en el manual de mantenimiento de la aeronave (AMM) de la aeronave; y
- b) Una vez verificada en forma exitosa la prueba en tierra, se deberían realizar los vuelos necesarios a cargo del área de operaciones de la ANAC para lograr verificar al menos dos aterrizajes simulados exitosos en la categoría solicitada.

3. Resultados

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

inspección.

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

Nota: Recuerde la importancia de recolectar evidencia objetiva de cumplimiento con los requisitos vigentes.

Form. DA 8300-3**Evaluación de la aeronavegabilidad para poder efectuar operaciones
CAT II y CAT III****Índice**

1. Introducción.
2. Procedimiento.
3. Instrucción para el llenado de la lista de verificación.

1. Introducción

1.1 La presente lista de verificación es una ayuda de trabajo para evaluar la admisibilidad de las aeronaves de un solicitante para una operación CAT II y CAT III.

1.2 Para realizar la evaluación de la admisibilidad, el inspector debe estar instruido en las operaciones de CAT II y CAT III, y estar familiarizado con las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) y los correspondientes Capítulos de este manual. Asimismo, el inspector deberá poseer un conocimiento básico del solicitante en cuanto a su tamaño y nivel de complejidad de las operaciones que efectuará.

1.3 Esta lista de verificación sirve para evaluar la aeronavegabilidad de las aeronaves, como parte de la emisión una aprobación CAT II y CAT III, si el solicitante cumple con los requisitos aplicables de las RAAC Secciones 91.175, 91.189, 91.191, 121.652 o 135.225 de las Partes 91, 121 o 135 respectivamente, según corresponda, y documentos asociados tales como el manual de control de mantenimiento (MCM).

2. Procedimientos**2.1 Programación**

El inspector de aeronavegabilidad (IA) debe programar la verificación de los requisitos de las aeronaves para las que se ha solicitado la aprobación de aeronavegabilidad de CAT II y CAT III.

2.2 Antecedentes

El inspector de aeronavegabilidad revisará toda la documentación de las aeronaves que sustenten la admisibilidad de las aeronaves, aprobada por la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC) como Estado de matrícula.

2.3 Coordinación

El inspector de aeronavegabilidad coordinará con el inspector designado, la fecha de inicio de la evaluación, de acuerdo al cronograma de actividades que se haya programado.

2.4 Comunicación

Se recomienda considerar los aspectos relacionados a la comunicación con el usuario y a la forma de realizar las preguntas establecidas.

2.5 Sistema de muestreo

El inspector de aeronavegabilidad puede utilizar el sistema de muestreo de la forma establecida en el Capítulo 13 del Volumen 1 de este manual.

3. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

Con el objetivo de lograr un documento legible y facilitar la adecuada interpretación por parte del inspector de aeronavegabilidad en el registro de la lista de verificación, se proporciona la siguiente instrucción:

- Casilla 1** El nombre completo del solicitante que será evaluado.
- Casilla 2** Domicilio completo donde está ubicado el solicitante, indicando país, ciudad y domicilio.
- Casilla 3** Se utiliza para registrar el nombre del directivo responsable/representante técnico del solicitante.
- Casilla 4** Utilizada para indicar el número del certificado del solicitante que le asigne la ANAC.
- Casilla 5** Especificar la fecha de inicio del proceso de certificación.
- Casilla 6** Teléfono del solicitante, dónde poder ubicar al directivo responsable, representante técnico o persona de contacto principal durante el proceso de certificación.
- Casilla 7** Nombre del inspector de aeronavegabilidad (IA) asignado a la evaluación de la aeronavegabilidad para poder efectuar operaciones CAT II y CAT III.
- Casilla 8** Nombre de los inspectores que utilizan este formulario.
- Casilla 9** Utilizada para indicar la referencia del requisito de las RAAC Partes 91, 121 o 135, según sea aplicable.
- Casilla 10** Se describen las preguntas aplicables al requisito de las RAAC Partes 91, 121 o 135, según sea aplicable, a verificar. En algunos casos se puede dar la posibilidad de que exista más de una pregunta para el mismo requisito. Se incluirá un número de identificación asignado al ítem en forma secuencial.
- Casilla 11** Se registra el estado de cumplimiento de ese ítem con respecto a las RAAC. Esta casilla está asociada con la casilla 13. Por ejemplo, un inspector puede marcar en esta casilla “Sí”, y en la casilla 13 “No satisfactorio”.
- Casilla 12** Es utilizada para describir los aspectos que el inspector de aeronavegabilidad debe evaluar. Tiene el objeto de clarificar la pregunta de la casilla 10, con algunos ejemplos de las pruebas que deberían examinarse.
- Es necesario que el solicitante siempre tenga un respaldo escrito que evidencie la pregunta que se genera en la casilla 10, o de otro tipo aceptable para el inspector. En algunos aspectos se hacen recomendaciones para que el inspector pueda profundizar en algún tema.
- Casilla 13** Utilizada para indicar el resultado de la pregunta después de haber presentado las evidencias. Si un solicitante no presenta evidencias, en la mayoría de los casos recibirá una calificación de “No satisfactorio” en esta casilla (Estado de implementación) de la pregunta correspondiente de esta lista de verificación.

Todas las preguntas de esta lista de verificación con una calificación de “No satisfactorio” se reflejan en las constataciones. Cada constatación debe comprender por lo menos una pregunta del requisito.

Esta columna que denota el estado de implantación, tiene varias aplicaciones que relacionamos a continuación:

1. Satisfactorio: Significa que cumple el requisito y no requiere mayor detalle;
2. No satisfactorio: Significa que da cumplimiento sólo en forma parcial, o que no se da cumplimiento a un requisito, lo cual indicará la presencia de una constatación asociada;
3. No aplicable: Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la casilla 10 “Pregunta del requisito a verificar”, no es aplicable para el solicitante que se está evaluando.

Casilla 14 “Pruebas/notas/comentarios”: Se incluye para que el inspector documente las evidencias presentadas por el solicitante y los aspectos que ha examinado para responder a la pregunta de la lista de verificación, y también permite al inspector realizar comentarios adicionales y detallar la naturaleza de las observaciones o constataciones encontradas. Esta casilla debe respaldar lo indicado en la casilla 13. Existen diferentes combinaciones de situaciones que tienen que estar justificadas en esta casilla. Si el espacio no es suficiente, se hace una referencia codificada utilizando la identificación del ítem (ver explicación de la casilla 10), y ampliando en la página de observaciones que es parte de la lista de verificación.

Si el inspector colocó en la casilla 13 “No aplicable” o consideró que no debe verificarse este requisito, en esta columna deberá anotar el motivo por el cual tomó esa decisión.

Casilla 15 “Observaciones”: Es utilizada para ampliar cualquier explicación de la casilla 14.

EVALUACIÓN DE LA AERONAVEGABILIDAD PARA PODER EFECTUAR OPERACIONES CAT II Y CAT III					
1. Nombre del solicitante:					
2. Domicilio:					
3. Nombre del directivo responsable/representante técnico:					
4. Número de CESA:		5. Fecha:		6. Teléfono:	
7. IA asignado:					
8. Inspectores:					
1. Requisitos de las aeronaves (admisibilidad)					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 91.189 RAAC 91.191 RAAC 121.652 RAAC 135.225	1. ¿Ha presentado el solicitante los documentos que sustenten la solicitud de operaciones CAT II y/o CAT III?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar la siguiente documentación: <ul style="list-style-type: none"> a) Certificado de tipo (CT), o b) enmienda al TC; o c) un certificado de tipo suplementario (CTS), según corresponda; u d) otro documento aprobado por la ANAC como Estado de diseño; y e) lista de equipamiento actual instalado en la aeronave; y el manual de control de mantenimiento (MCM) incluyendo operaciones CAT II y/o CAT III. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 91.189 RAAC 91.191 RAAC 121.652 RAAC 135.225	2. ¿Ha presentado el solicitante procedimientos para operaciones CAT II y/o CAT III?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que se hayan desarrollado procedimientos en el MCM que incluyan como mínimo lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> a) Los equipos involucrados en la operación CAT II y/o CAT III. b) Listado de equipos instalados requeridos para operación CAT II y CAT III para cada aeronave. c) Los procedimientos para el mantenimiento, calibración y verificación de la precisión de los sistemas de la aeronave en lo que respecta a CAT II y/o CAT III o al aterrizaje automático, de conformidad con las instrucciones del titular del certificado de tipo sobre mantenimiento de la aeronavegabilidad, y los requisitos incluidos en el programa de mantenimiento aprobado. d) Los procedimientos de degradación/resolución del nivel para ayudar en el despacho de las aeronaves, a fin de garantizar la capacidad CAT II y/o CAT III o de aterrizaje automático. e) Procedimientos para realizar las anotaciones en el registro técnico de vuelo en caso de problemas con los sistemas de la aeronave para la operación CAT II y/o CAT III, identificación (placas) y reintegración a la operación normal cuando se hayan solucionado los problemas. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

1. Requisitos de las aeronaves (admisibilidad)					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			<p>f) Programa de mantenimiento para mantener la capacidad CAT II y/o CAT III.</p> <p>g) Programa de monitoreo de la confiabilidad, que incluya procedimientos para notificar hallazgos.</p> <p>h) Procedimientos para informar a la tripulación sobre el estado de los sistemas de la aeronave para operaciones CAT II/III de la aeronave, de manera coordinada entre mantenimiento, ingeniería, operaciones de vuelo y despacho, o equivalente.</p>		
<p>RAAC 91.189</p> <p>RAAC 91.191</p> <p>RAAC 121.652</p> <p>RAAC 135.225</p>	<p>3. ¿Han sido revisados los manuales de mantenimiento o a fin de incorporar aspectos para operaciones CAT II y/o CAT III?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que los siguientes procedimientos hayan sido revisados: <ul style="list-style-type: none"> a) los procedimientos para el mantenimiento, calibración y verificación de la precisión de los sistemas de la aeronave en lo que respecta a la CAT II y/o CAT III o al aterrizaje automático, de conformidad con las instrucciones del titular del certificado de tipo sobre mantenimiento de la aeronavegabilidad y los requisitos incluidos en el programa de mantenimiento aprobado; b) los procedimientos de restitución / degradación de nivel para ayudar en el despacho de las aeronaves, a fin de garantizar la capacidad CAT II y/o CAT III o de aterrizaje automático; c) la instrucción inicial o de actualización para todo el personal que tenga tareas relacionadas con el programa de mantenimiento CAT II y/o CAT III o de aterrizaje automático, incluyendo anotaciones en el registro técnico de vuelo de la aeronave, rotulación y criterios de retorno al servicio; y d) el proceso/programa de monitoreo de la confiabilidad, que incluya procedimientos para notificar hallazgos. 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

2. Aeronavegabilidad continuada					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 91.189 RAAC 91.191 RAAC 121.652 RAAC 135.225	4. ¿Ha revisado el solicitante los documentos que soportan la aeronavegabilidad continua de las aeronaves?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el programa de mantenimiento incluya todos los requisitos de mantenimiento necesarios para incorporar los aspectos CAT II y/o CAT III, según la solicitud de aprobación cursada. • Verificar que el programa de mantenimiento incluya los siguientes temas: <ol style="list-style-type: none"> 1. que los equipos involucrados en la operación CAT II y/o CAT III, o de aterrizaje automático, reciban mantenimiento de conformidad con las instrucciones impartidas por el fabricante de los componentes; 2. que cualquier enmienda o cambio en los componentes, sistemas y equipos que afecte de alguna manera la aprobación inicial de CAT II y/o CAT III o de aterrizaje automático sea enviada a la ANAC, la cual lo revisará para su aceptación o aprobación de dichos cambios previamente a su implementación; 3. que cualquier reparación no incluida en la documentación de mantenimiento aprobada / aceptada que pudiera afectar las operaciones CAT II y/o CAT III o de aterrizaje automático, sea enviada a la ANAC para su aceptación o aprobación. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 91.189 RAAC 91.191 RAAC 121.652 RAAC 135.225	5. ¿Ha establecido el solicitante las condiciones operacionales para la degradación de la CAT II y/o CAT III?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que se hayan considerado las siguientes condiciones para la degradación de una operación CAT II y/o CAT III: <ol style="list-style-type: none"> a) el descubrimiento de cualquier defecto en un sistema de la aeronave que sea esencial para la operación CAT II y/o CAT III; b) cuando esté en duda la integridad de un sistema de la aeronave que sea esencial para la operación CAT II y/o CAT III; c) cuando se realiza un mantenimiento que altere un sistema necesario para la operación CAT II y/o CAT III; d) cuando lo requiera el AFM, un suplemento del AFM, la MEL o un requisito de mantenimiento, y/o si la aeronave no ha realizado una aproximación exitosa en condiciones reales CAT II y/o CAT III; e) cuando la tripulación de vuelo notifica un aterrizaje fallido debido a una mala performance de los sistemas de la aeronave; o 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

2. Aeronavegabilidad continuada					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			f) cuando la aeronave no ha aprobado una verificación en tierra de los sistemas requeridos por CAT II y/o CAT III.		
RAAC 121.375 RAAC 135.433	6. ¿Incluye el programa de instrucción de mantenimiento los aspectos CAT II y/o CAT III?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que el programa instrucción haya considerado: <ul style="list-style-type: none"> a) Concepto de CAT II y/o CAT III; b) aplicación de las operaciones CAT II y/o CAT III; c) equipos involucrados en la navegación CAT II y/o CAT III; y d) utilización de la MEL. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.628 RAAC 135.179 RAAC 43.11(b)	7. ¿Se han desarrollado en la MEL requisitos aplicables a la operación CAT II y/o CAT III?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que la MEL haya identificado los equipos aplicables para la operación CAT II y/o CAT III. Utilice el AFM para la identificación de los equipos requeridos para esta operación. Verificar que exista una declaración de restricciones para la operación CAT II y/o CAT III en caso de que un equipo necesario para esta operación se encuentre inoperativo, sin dejar la aeronave fuera de servicio. Verificar que se cumpla la instalación de letreros en los equipos que se encuentran inoperativos 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
3. Equipos instalados en la aeronave					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 91.189 RAAC 91.191 RAAC 121.652 RAAC 135.225	8. ¿Cuenta la aeronave con el equipamiento necesario para efectuar la operación CAT II y/o CAT III?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que la aeronave tenga incorporados los equipos de navegación que le permitan operar de conformidad con las especificaciones de navegación que ha requerido el solicitante para operaciones CAT II y/o CAT III. <p>Nota: Para esta verificación el inspector de aeronavegabilidad utilizará el listado de componentes que emitió el fabricante (ejemplo: readiness log book de Boeing, o inspection report de Airbus), de acuerdo al tipo de aeronave, u otro documento emitido por otro fabricante de aeronaves.</p> <ul style="list-style-type: none"> Verificar el listado de equipamiento de navegación establecido en el AFM y establecer la conformidad física en la aeronave. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

15. Observaciones

Nota: El inspector de aeronavegabilidad puede usar este espacio para anotar las observaciones que estime apropiadas (agregar la cantidad de hojas, según se requiera).

Empty rectangular box for recording observations.

Form. DA 8300-3 – (06-2024)

Capítulo 4

Evaluación de un programa de deshielo/antihielo del explotador

Índice

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivos.
2. Generalidades.
3. Definiciones.

Sección 2 – Procedimientos

1. Prerrequisitos y requerimientos de coordinación.
2. Referencias, formularios y tareas de apoyo.
3. Procedimientos.
4. Resultado de las tareas.
5. Actividades futuras.

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivos

Este Capítulo provee una guía para el inspector principal de aeronavegabilidad (IPA), en su asistencia al inspector principal de operaciones (POI), en la evaluación para la aprobación del programa de deshielo/antihielo propuesto.

2. Generalidades

Las regulaciones se fundamentan en el "concepto de aeronave limpia" (CAC, Clear Aircraft Concept). Estas regulaciones prohíben el despegue de una aeronave con escarcha, hielo o nieve (contaminación) adherida a las alas, superficies de control, o hélices. Las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) Secciones 121.341, 121.629 y 135.227, de las Partes 121 y 135 respectivamente, requieren que cada explotador de transporte aéreo regular que realice operaciones bajo condiciones que puedan ocasionar acumulaciones de escarcha, nieve o hielo, debe tener un programa de deshielo/antihielo aprobado; en tanto que un explotador no regular puede optar por el mencionado programa, o bien por un programa de inspección que asegure que la aeronave esté libre de acumulación de escarcha/nieve/hielo previo al despegue.

- a) Proceso de aprobación: La aprobación de un programa de deshielo/antihielo del explotador, abarca los siguientes pasos:
 - 1) Análisis del programa propuesto por el explotador: El inspector principal de aeronavegabilidad (IPA) y el inspector principal de operaciones (POI) son los encargados de revisar el programa propuesto para asegurar que todos los elementos requeridos se hayan presentado. Una vez que el IPA y el POI estén convencidos de que todos los elementos requeridos están adecuadamente consignados, distribuirán copias del programa a todos los inspectores de aeronavegabilidad y operaciones involucrados.

- 2) Evaluación del programa propuesto por el explotador: Este paso consiste en la realización de un análisis detallado del programa, la capacitación, el equipamiento, y las instalaciones propuestas.
 - 3) Validación del ensayo: Este paso consiste en la confirmación del desempeño del explotador durante operaciones reales.
- b) Emisión de las especificaciones de operación: Al término del proceso el inspector principal de operaciones (POI), quien es el responsable principal de esta tarea, aprueba las especificaciones de operación. Estas especificaciones de operación autorizan al explotador a llevar a cabo operaciones conformes al programa elegido cuando existan condiciones tales como escarcha, hielo o nieve, en donde puede ser razonable esperar que se adhieran a la aeronave del explotador.
 - c) Disposiciones y excepciones: Puede otorgarse una excepción al requisito del programa de deshielo/antihielo. Un explotador aéreo bajo las RAAC Parte 135 no está obligado a tener un programa aprobado de deshielo/antihielo si realiza una inspección (en lo posible del exterior a la aeronave) dentro de los cinco minutos anteriores del comienzo del despegue. Una inspección debe realizarse para asegurarse de que las alas, superficies de control (y cualquier otra superficie crítica) se encuentren libres de escarcha, hielo y nieve, cuando el titular del certificado se encuentre operando en condiciones de hielo en tierra. En caso de que el titular del certificado elija operar sin un programa de deshielo/antihielo, deben incluirse en las especificaciones de operación los requisitos para una inspección a la aeronave.

3. Definiciones

3.1 Alto índice de humedad

La condición atmosférica en que la humedad relativa está muy próxima a la saturación.

3.2 Antihielo

Procedimiento utilizado para prevenir la formación de hielo y escarcha o la acumulación de aguanieve en las superficies limpias del avión, durante un limitado período de tiempo.

3.3 Contaminantes congelados

Estos contaminantes incluyen lluvia helada, llovizna helada, escarcha, hielo, nieve y aguanieve.

3.4 Control de contaminación previo al despegue

El chequeo de contaminación previo al despegue es una inspección realizada por la tripulación (pudiendo participar personal de tierra), para asegurar que las alas, superficies de control y cualquier otra superficie crítica, tal como fueran definidas en el programa del explotador, se encuentren libres de escarcha, hielo o nieve. El chequeo de contaminación previo al despegue debe ser realizado dentro de los cinco minutos previos al comienzo del despegue. Este control debería ser llevado a cabo desde el exterior de la aeronave, salvo que el programa especifique de otra forma.

3.5 **Chequeo exterior de la aeronave**

Las regulaciones RAAC Parte 135 requieren una inspección a la aeronave del titular del certificado que opera en condiciones con hielo en tierra, sin un programa de deshielo/antihielo aprobado. Para aquellos explotadores que no tengan un programa aprobado, cualquier situación meteorológica en donde pueda producirse escarcha, hielo o nieve y sea razonable suponer que se adhieran a la aeronave, se debe realizar una inspección (en lo posible exterior) a la aeronave para asegurar que las alas, superficies de control, y cualquier otra superficie crítica, se encuentren libres de contaminación. Una inspección a la aeronave debe realizarse dentro de los cinco minutos previos al comienzo del despegue.

3.6 **Control previo al despegue**

El chequeo previo al despegue es una inspección de las alas de la aeronave, o superficies características de formación de escarcha, hielo, o nieve (superficies de control y superficies críticas definidas en el programa del explotador), durante el tiempo de efectividad, para verificar que las mencionadas superficies están libres de hielo, escarcha o nieve.

3.7 **Deshielo**

Procedimiento usado para eliminar el hielo, nieve, aguanieve o la escarcha de las superficies de la aeronave. Esto puede lograrse por medios mecánicos, neumáticos o utilizando fluidos que se hayan calentado de antemano. Los métodos mecánicos son más apropiados en condiciones extremadamente frías. En los casos en que se utilicen fluidos calientes y se desee una óptima transferencia de calor, los fluidos deben aplicarse a cierta distancia de las superficies del avión, de conformidad con el procedimiento aprobado del explotador y las recomendaciones del fabricante del fluido.

3.8 **Deshielo y antihielo**

Procedimiento que combina las operaciones de deshielo y antihielo. Puede hacerse en una o en dos etapas:

- a) Deshielo y antihielo en una etapa. Procedimiento que se lleva a cabo utilizando un fluido antihielo calentado con anterioridad. Este fluido se usa para deshelar el avión y los restos de dicho fluido forman en la superficie una película antihielo. Se pueden usar fluidos Tipo I, II, III y IV de la SAE (Sociedad de Ingenieros Automotrices) o de la ISO (Organización Internacional de Normalización), aunque la protección que proporciona el fluido Tipo I es inferior a la de los fluidos Tipo II, III y IV; y
- b) Deshielo y antihielo en dos etapas. Este procedimiento consta de dos etapas claramente diferenciadas. A la primera de ellas, la del deshielo, le seguirá la del antihielo, ambas totalmente distintas ya que se usan dos fluidos diferentes. El fluido se aplica pulverizado para proteger las superficies críticas del avión, siendo el procedimiento que proporciona la máxima protección anticongelante.

Nota: En caso de que el explotador desee utilizar un sistema alternativo de deshielo (tal como instalaciones de deshielo por infrarrojo, aire a presión, técnicas mecánicas u otro) deberá presentarlo para su aprobación por la ANAC y que pueda ser parte de su programa de deshielo/antihielo en tierra.

3.9 **Superficies críticas**

Superficies de una aeronave que tienen que estar completamente limpias de hielo, nieve, aguanieve o escarcha antes de despegar. Estas superficies deben ser definidas por los fabricantes de la aeronave.

3.10 **Tiempo de efectividad (HOT, HoldOver Time)**

Es el tiempo máximo estimado en el que el fluido de deshielo/antihielo evitará la formación de escarcha o hielo, y la acumulación de nieve en las superficies tratadas de la aeronave. El tiempo de efectividad comienza en el momento en el que inicia la aplicación del fluido deshielo/antihielo, y culmina cuando dicho fluido pierde su eficacia.

Sección 2 – Procedimientos

1. Prerrequisitos y requerimientos de coordinación

1.1 Prerrequisitos

- a) Conocimiento de los requerimientos regulatorios de las RAAC Partes 121 y 135.
- b) Curso de instrucción para inspectores de aeronavegabilidad, o equivalente, previo.

1.2 Coordinación

Esta tarea requiere coordinación entre los inspectores de aeronavegabilidad y operaciones, y el explotador.

2. Referencias, formularios y tareas de apoyo

2.1 Referencias

- a) ISO 11075, Aeroespacio – Deshielo/antihielo de aeronaves, fluidos Newtonianos ISO tipo I.
- b) ISO 11076, Aeroespacio – Deshielo/antihielo de aeronaves, métodos con fluidos.
- c) ISO 11077, Aeroespacio – Deshielo/antihielo de vehículos autopropulsados, requerimientos funcionales.
- d) ISO 11078, Aeroespacio – Deshielo/antihielo de aeronaves, fluidos No-Newtonianos ISO tipo II.

2.2 Formularios

Form. DA 8300-33.

2.3 Tareas de apoyo

Ninguna.

3. Procedimientos

3.1 Informar al explotador

- a) Orientar al explotador respecto a la información publicada que sea pertinente.
- b) Asegurarse de que el explotador está familiarizado con las dificultades técnicas a las que se verá enfrentado y los requisitos regulatorios que deba cumplir.
- c) Destacar aquellos elementos que deben estar incluidos en el programa propuesto del explotador, y las acciones requeridas en cada paso del proceso de aprobación.

3.2 Analizar la propuesta del explotador

- a) Si la propuesta no es satisfactoria, notificar al explotador inmediatamente y determinar si el explotador tiene el propósito de completar el paquete.
- b) Si la propuesta está completa, notificar al explotador y distribuir los elementos a los inspectores involucrados para iniciar la evaluación.
- c) Si el paquete es inaceptable, tratar con el explotador aquellos elementos que fueran inaceptables y/o devolver el paquete con una carta que explique las deficiencias.

3.3 **Evaluación del programa de deshielo/antihielo del explotador**

- a) Asegurarse de que el programa provea a todas las categorías de los empleados con instrucciones e información que les permita realizar sus tareas con un alto grado de seguridad.
- b) Asegurarse de que el material del programa del explotador contenga lo siguiente:
 - 1) Una clara identificación de cada categoría de los empleados con responsabilidad en los elementos del programa de deshielo/antihielo.
 - 2) Definición detallada de cada categoría de los empleados involucrados.
 - 3) Antecedentes, información y los procedimientos paso por paso.
 - 4) Listas de chequeo, si fueran necesarias, que permitirán a cada categoría de empleados realizar sus responsabilidades de acuerdo con el estándar requerido.
- c) Asegurar que cada programa de deshielo/antihielo del explotador cumpla con un plan de control que detalle los procedimientos y las responsabilidades operacionales.

3.4 **Plan de control**

El explotador deberá desarrollar, implementar y utilizar un plan de control para asegurar un correcto cumplimiento de su programa de deshielo/antihielo aprobado. El plan deberá abarcar las operaciones y las responsabilidades de mantenimiento, e identificar los puestos de control que son responsables de asegurar que todos los elementos necesarios del programa de deshielo/antihielo se llevan a cabo en forma adecuada.

3.5 **Tiempo de efectividad y procedimientos para su uso**

Asegurarse de que cada explotador haya desarrollado y tenga disponible, los tiempos de efectividad para el uso del personal. Además, cada explotador debe tener disponible el tiempo de efectividad para su utilización en la cabina del piloto. Estos tiempos se requieren para ser corroborados con los datos aceptables para la ANAC. Actualmente, los únicos datos aceptables son los desarrollados por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE) y la Organización Internacional de Normas (ISO).

3.6 **Evaluación de la instrucción del explotador**

Asegurarse de que el explotador bajo las RAAC Parte 121 haya desarrollado un programa de instrucción que califique cada categoría de los empleados involucrados en el programa de deshielo/antihielo. El entrenamiento de la tripulación debe ser incorporado en el programa de instrucción aprobado del explotador. El programa de instrucción deberá incluir lo siguiente:

- a) Procedimientos generales conjuntamente con cualquier requisito específico para cada marca, modelo, y variante de aeronave utilizada por el explotador.
- b) Medios de evaluación, calificación y recalificación para cada categoría de empleados involucrados en el programa.
- c) Demostración de habilidad (mediante ejecución) de los miembros de la tripulación de vuelo, despachantes de aeronave, operadores de equipos y demás personal de tierra.
- d) Procedimientos para entrenamiento periódico: el programa de instrucción propiamente dicho debería abarcar un sistema de aseguramiento de la calidad

(QA) y tendría que establecerse un sistema de seguimiento de registros para garantizar la adecuada instrucción de todo el personal pertinente.

Para explotadores bajo las RAAC Parte 135, la instrucción es sólo requerida para los pilotos. No obstante, si el explotador bajo las RAAC Parte 135 elige utilizar otro personal para asistir en el proceso de deshielo/antihielo en tierra y su verificación, entonces este personal debe recibir la adecuada y apropiada instrucción.

- a) Titular del certificado que no opera bajo condiciones de hielo en tierra: Las regulaciones sobre deshielo en tierra, no se aplican al titular del certificado bajo RAAC 135 que no opera bajo condiciones de hielo en tierra. De acuerdo a la regulación, las condiciones de hielo en tierra existen sólo cuando las condiciones meteorológicas sean tales que sea razonable asumir que la escarcha, el hielo o la nieve, pueden adherirse a la aeronave. El titular del certificado que no opera bajo condiciones de hielo en tierra, no tiene como requisito la instrucción de su personal al respecto, o el desarrollo de los procedimientos de contaminación previos al despegue. Los titulares del certificado tendrán esta restricción en sus especificaciones de operación.
- b) Explotadores que utilizan sólo un piloto en sus operaciones: Los explotadores que utilizan sólo un piloto en sus operaciones pueden tener una desviación al requisito del manual y de la instrucción. En consecuencia, los explotadores que utilizan sólo un piloto en sus operaciones no necesitan tener un programa aprobado incluyendo la instrucción adicional requerida en la reglamentación de deshielo/antihielo en tierra. Sin embargo, los explotadores que utilizan sólo un piloto en sus operaciones deben cumplir con todos los requisitos operacionales de la RAAC 135. Estos requisitos operacionales incluyen un chequeo de contaminación previo al despegue o un procedimiento alternativo aprobado para el chequeo de contaminación previo al despegue descrito en las Especificaciones de Operación. Los pilotos de estos tipos de explotadores deberán demostrar que conocen la forma de operar en condiciones de hielo en tierra durante los chequeos en vuelo iniciales y recurrentes. Un explotador que utiliza sólo un piloto en sus operaciones tendrá, en las Especificaciones de Operación, la descripción del chequeo de contaminación previo al despegue.
- c) Operaciones de helicópteros: Las operaciones de helicópteros que operan bajo la RAAC, se encuentran exentas de los requerimientos de instrucción adicional y de chequeo de contaminación previo al despegue. Sin embargo, la regulación requiere para los helicópteros, el concepto de "aeronave limpia" (CAC).

3.7 **Requerimientos para la instrucción de deshielo en tierra**

Para los explotadores quienes requieren de un programa aprobado de instrucción, su programa debe incluir el entrenamiento para el personal en tierra, en esas áreas relacionadas con las operaciones de deshielo y antihielo, que se requieren para la instrucción inicial y en la instrucción recurrente y de prueba. Estos requisitos de instrucción deben incluir los procedimientos para las aeronaves que operan en condiciones de formación de hielo en tierra. El explotador deberá proporcionar la instrucción necesaria para los pilotos y para cualquier otro personal que participe. La instrucción deberá incluir, por lo menos, cinco de los siguientes elementos:

- a) Utilización del tiempo de efectividad: En la operación, el tiempo de espera es solamente un asesoramiento y sirve como una guía para que el piloto tome decisiones a la hora del despegue. Si el explotador utiliza fluidos de deshielo o

antihielo, deberá brindar entrenamiento a sus pilotos para usar el tiempo de efectividad.

- b) Procedimientos para el deshielo/antihielo de una aeronave: Los procedimientos para el deshielo/antihielo de una aeronave son procedimientos que incluyen inspecciones y los procedimientos de chequeo, responsabilidades y requisitos para el chequeo de contaminación antes del despegue, o procedimientos alternativos según corresponda.
- c) Notificaciones: El programa debería incluir un sistema de notificación (reporting system) para garantizar su calidad.
- d) Contaminación: La instrucción sobre contaminación de la superficie de una aeronave incluye la identificación de escarcha, hielo o nieve, y la localización de zonas críticas. Dicha instrucción deberá incluir una explicación de cómo pequeñas cantidades de contaminación sobre la superficie afectan desfavorablemente el funcionamiento de la aeronave y las características de vuelo.
- e) Fluidos de deshielo/antihielo. Si el explotador utiliza fluidos de deshielo/antihielo deberá entrenar a sus pilotos, como así también al resto del personal participante, sobre los tipos y características de los fluidos de deshielo/antihielo.

Nota: es importante que la tripulación de vuelo, y todo el personal, no utilicen fluidos de deshielo/antihielo si no han sido entrenados acerca de sus características y efectos de estos fluidos en su operación.

- f) Prevuelo con bajas temperaturas - Procedimientos de inspección. La instrucción deberá incluir los procedimientos adecuados de inspección prevuelo con bajas temperaturas.
- g) Reconocimiento de contaminación. Esta fase del entrenamiento deberá estar orientada a las técnicas para reconocer la contaminación sobre la aeronave, para su uso durante la inspección de prevuelo y el chequeo de contaminación previo al despegue.

Nota: Para cumplir con los respectivos reglamentos de deshielo/antihielo, los explotadores deben tener los procedimientos del chequeo de contaminación previo al despegue detallados en sus especificaciones de operación, y además deberán tener la documentación con los procedimientos en sus manuales del explotador (MOE, MCM) o manuales de vuelo.

4. Resultado de las tareas

4.1 La culminación de esta tarea dará como resultado uno de los siguientes:

- a) Para la aprobación del programa, se emiten las especificaciones de operación (inspector de operaciones de aeronaves).
- b) En caso de la desaprobación del programa, se emite una lista de las restricciones resultantes en las especificaciones de operación.

4.2 **Documentar las tareas**

Archivar todos los documentos pertinentes en el legajo del explotador.

5. Actividades futuras.

Vigilancia normal.

Formulario DA 8300-33**Evaluación de un programa de deshielo/antihielo del explotador****Índice**

1. Introducción.
2. Procedimiento.
3. Instrucción para el llenado de la lista de verificación.

1. Introducción

1.1 Es necesario que la presente lista de verificación sea utilizada como ayuda de trabajo, orientación y guía para los inspectores de aeronavegabilidad (IA), en su asistencia al inspector de operaciones de aeronaves en la evaluación para la aprobación del programa de deshielo/antihielo propuesto.

1.2 Para realizar la evaluación del programa es recomendable que los inspectores de aeronavegabilidad (IA) se familiaricen con los manuales del explotador. Asimismo, el inspector deberá poseer un conocimiento básico del solicitante en cuanto a su tamaño y nivel de complejidad de las operaciones que efectuará.

1.3 Esta lista de verificación sirve para evaluar si el solicitante cumple con los requisitos aplicables de las RAAC Secciones 121.629 o 135.227 de las Partes 121 y 135, respectivamente, y documentos asociados tales como el manual de control de mantenimiento (MCM).

2. Procedimientos**2.1 Programación**

Es necesario que el inspector de aeronavegabilidad (IA) programe la verificación del cumplimiento de los procedimientos del manual de control de mantenimiento (MCM) respecto a los requisitos establecidos en las RAAC párrafos 121.629(c) ó 135.227(a)(b)(d) de las Partes 121 y 135, respectivamente.

2.2 Antecedentes

El inspector de aeronavegabilidad (IA) revisará los procedimientos definidos en el programa de deshielo/antihielo que serán utilizados para orientación del personal de mantenimiento y otros.

2.3 Coordinación

El jefe del equipo de certificación (JEC) coordinará con el inspector de aeronavegabilidad designado, la fecha de inicio de la evaluación, de acuerdo al cronograma de actividades que se haya programado.

2.4 Comunicación

Se recomienda considerar los aspectos relacionados a la comunicación con el usuario y a la forma de realizar las preguntas establecidas.

3. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

Con el objetivo de lograr un documento legible y facilitar la adecuada interpretación por parte del inspector de aeronavegabilidad (de aviación de transporte y aviónica, de corresponder) en el registro de la lista de verificación, se proporciona las siguientes instrucciones:

- Casilla 1** El nombre completo del solicitante que será evaluado.
- Casilla 2** Domicilio completo donde está ubicado el solicitante, indicando país, ciudad y domicilio.
- Casilla 3** Se utiliza para registrar el nombre del directivo responsable/representante técnico del solicitante.
- Casilla 4** Utilizada para indicar el número del certificado del solicitante que le asigne la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC).
- Casilla 5** Especificar la fecha de inicio del proceso de certificación.
- Casilla 6** Teléfono del solicitante, donde poder ubicar al directivo responsable, representante técnico o persona de contacto principal durante el proceso de certificación.
- Casilla 7** Nombre del inspector de aeronavegabilidad (IA) asignado a la evaluación de la aeronavegabilidad.
- Casilla 8** Nombre de los inspectores que utilizan este formulario.
- Casilla 9** Utilizada para indicar la referencia del requisito de las RAAC Partes 121 o 135, según sea aplicable.
- Casilla 10** Se describen las preguntas aplicables al requisito de las RAAC Partes 121 o 135, según sea aplicable, a verificar. En algunos casos puede darse la posibilidad de que exista más de una pregunta para el mismo requisito. Se incluirá un número de identificación asignado al ítem en forma secuencial.
- Casilla 11** Se registra el estado de cumplimiento de ese ítem con respecto a las RAAC. Esta casilla está asociada con la casilla 13. Por ejemplo, un inspector puede marcar en esta casilla “Sí”, y en la casilla 13 “No satisfactorio”.
- Casilla 12** Es utilizada para describir los aspectos que el inspector de aeronavegabilidad debe evaluar. Tiene el objeto de clarificar la pregunta de la casilla 10, con algunos ejemplos de las pruebas que deberían examinarse.
- Es necesario que el solicitante siempre tenga un respaldo escrito que evidencie la pregunta que se genera en la casilla 10, o de otro tipo aceptable para el inspector. En algunos aspectos se hacen recomendaciones para que el inspector pueda profundizar en algún tema.
- Casilla 13** Utilizada para indicar el resultado de la pregunta después de haber presentado las evidencias. Si un solicitante no presenta evidencias, en la mayoría de los casos recibirá una calificación de “No satisfactorio” en esta columna (Estado de implementación) de la pregunta correspondiente de esta lista de verificación. Todas las preguntas de esta lista de verificación con una calificación de “No satisfactorio” se reflejan en las constataciones. Cada constatación debe comprender por lo menos una pregunta del requisito.

Esta columna que denota el estado de implantación, tiene varias aplicaciones que relacionamos a continuación:

1. Satisfactorio: Significa que cumple el requisito y no requiere mayor detalle;
2. No satisfactorio: Significa que da cumplimiento sólo en forma parcial, o que no se da cumplimiento a un requisito, lo cual indicará la presencia de una constatación asociada;
3. No aplicable: Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la casilla 10 “Pregunta del requisito a verificar”, no es aplicable para el solicitante que se está evaluando.

Casilla 14 “Pruebas/notas/comentarios”: Se incluye para que el inspector documente las evidencias presentadas por el solicitante y los aspectos que ha examinado para responder a la pregunta de la lista de verificación, y también permite al inspector realizar comentarios adicionales y detallar la naturaleza de las observaciones o constataciones encontradas. Esta casilla debe respaldar lo indicado en la columna 13. Existen diferentes combinaciones de situaciones que tienen que estar justificadas en esta casilla. Si el espacio no es suficiente, se hace una referencia codificada utilizando la identificación del ítem (ver explicación de la casilla 10), y ampliando en la página de observaciones que es parte de la lista de verificación.

Si el inspector colocó en la casilla 13 “No aplicable” o consideró que no debe verificarse este requisito, en esta columna deberá anotar el motivo por el cual tomó esa decisión.

Casilla 15 “Observaciones”: Es utilizada para ampliar cualquier explicación de la casilla 14.

EVALUACIÓN DE UN PROGRAMA DE DESHIELO / ANTIHIELO DEL EXPLOTADOR					
1. Nombre del solicitante:					
2. Domicilio:					
3. Nombre del directivo responsable/representante técnico:					
4. Número de CESA:		5. Fecha:		6. Teléfono:	
7. IA asignado:					
8. Inspectores:					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.629(c) RAAC 135.227(b)	1. ¿Ha presentado el solicitante un programa de deshielo y antihielo en tierra que cumpla los estándares actuales de la industria al respecto?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el programa incluya, al menos, los siguientes elementos: a) establecimiento de un plan de gestión; b) procedimientos específicos para cada aeronave; c) suministro de tablas y procedimientos sobre el HOT (tiempo de efectividad); d) explicación del concepto de aeronave limpia (CAC); e) realización de controles de contaminación; f) explicación de las comunicaciones; g) organización de actividades de instrucción; h) descripción de las operaciones de deshielo y antihielo del avión; i) elaboración de un plan de respuesta ante emergencias; j) establecimiento de un sistema de notificación. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.629(c) RAAC 135.227(b)	2. El programa de deshielo y antihielo presentado por el solicitante, cuenta con un plan de gestión?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el plan de gestión: a) Se ha previsto para coordinar e implantar el programa aprobado de deshielo y antihielo. b) Incluye orientación sobre responsabilidad en materia de elaboración de manuales, en particular su coordinación, aplicación, utilización y actualización. c) Incluye las funciones y responsabilidades de todo el personal que participe en actividades de deshielo y antihielo, especialmente la persona responsable de determinar que el procedimiento de deshielo/ antihielo en tierra debe ser aplicado, y de llevar a cabo el programa (responsable de que el tratamiento dado al avión es correcto y completo). 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			<p>d) Garantice que el programa abarque todas las ubicaciones de la red de rutas del explotador de servicios aéreos, incluidas las actividades de deshielo y antihielo que lleve a cabo un proveedor de servicios subcontratado a tal efecto.</p>		
<p>RAAC 121.629(c)</p> <p>RAAC 135.227(b)</p>	<p>3. El programa de deshielo y antihielo presentado por el solicitante, cuenta con procedimientos específicos para cada aeronave?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El explotador de servicios aéreos debiera: <ul style="list-style-type: none"> a) Especificar los procedimientos de deshielo y antihielo para cada tipo de avión utilizado en el programa; b) Impartir instrucción específica al personal de tierra para cada tipo de avión que posea características de diseño exclusivas; c) En el caso de helicópteros, considerar los procedimientos del Manual de Vuelo sobre procedimientos con tiempo frío y engelamiento. 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>RAAC 121.629(c)</p> <p>RAAC 135.227(b)</p>	<p>4. El programa de deshielo y antihielo presentado por el solicitante, cuenta con tablas y procedimientos sobre el tiempo de efectividad (HOT)?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El explotador de servicios aéreos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Debería proporcionar a su personal tablas o diagramas, aceptables para la ANAC, relativas al valor del HOT (basados en condiciones meteorológicas y fluidos de índole diversa); 2. Debería incorporar en las tablas relativas al valor del HOT, las responsabilidades y procedimientos para la tripulación de vuelo, despachantes de aeronave, personal de mantenimiento y otro personal (de tierra, seguimiento de vuelo); 3. Debería explicitar que los valores de HOT que figuren en las tablas mencionadas no deberían exceder los valores aceptables para la ANAC; 4. Debería preverse que el uso de las tablas relativas al valor del HOT está previsto para planificación de la partida del vuelo, en conjunto con los procedimientos de chequeo prevuelo. 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implementación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
<p>RAAC 121.629(c)</p> <p>RAAC 135.227(b)</p>	<p>5. El programa de deshielo y antihielo presentado por el solicitante, incluye el concepto de aeronave limpia (CAC)?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<p>• El programa debería:</p> <p>a) Incluir el concepto de aeronave limpia;</p> <p>b) Describir las superficies críticas de la aeronave, y enumerar otras superficies que deben verificarse antes del despegue (algunos aviones pueden despegar con un cierto grado de contaminación en las alas); ver manual de vuelo, manual de mantenimiento, boletines de servicio u otro documento del fabricante;</p> <p>c) Describir las superficies críticas de la aeronave si la información del fabricante de la aeronave no está disponible; deberían considerarse como superficies críticas de la aeronave:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tubos Pitot, tomas de estática, tomas de aire ram para control del motor e instrumentos de vuelo, otra clase de puntos de captación de sensores de instrumentos, venteos de combustible, hélices, y entradas del motor; - alas, empenaje y superficies de control; - superficies superiores del fuselaje en aeronaves con motor de montaje central. <p>d) Definir las superficies críticas que deberían ser chequeadas por los tripulantes de vuelo, conduciendo inspección prevuelo, control previo al despegue y control de contaminación previo al despegue. Estas superficies críticas deberían estar listadas en el manual de vuelo o en el manual de operaciones, para cada tipo de aeronave usada en sus operaciones. Debería definirse en qué circunstancias personal de tierra calificado debería realizar una verificación externa de las superficies críticas del avión.</p> <p>e) Explicitar la obligación del piloto al mando de asegurarse que se satisface el CAC, obligación que comparte con el equipo de tierra, que debe entregar el avión con el requisito CAC cumplido.</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			<p>f) Verificar que exista un procedimiento para que se realice otra operación de deshielo y antihielo, en caso de que no pueda ser satisfecho el requerimiento CAC mediante chequeo de las superficies críticas del aeroplano.</p> <p>g) Verificar que se haya contemplado el uso de equipos adecuados y procedimientos especiales, de noche o con condiciones meteorológicas muy adversas.</p>		
<p>RAAC 121.629(c)</p> <p>RAAC 135.227(b)</p>	<p>6. El programa de deshielo y antihielo presentado por el solicitante, incluye controles de contaminación?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El programa debería incluir: <ul style="list-style-type: none"> a) Al menos, cómo y quién realizará: una verificación antes del despegue (dentro del HOT), un control de contaminación también antes del despegue (una vez rebasado el HOT) y una verificación posterior a las actividades de deshielo y antihielo. b) Cómo el explotador cumplirá los procedimientos establecidos para llevar a cabo los controles descriptos. c) Procedimientos que garanticen que el deshielo suprima toda la contaminación de hielo. d) Procedimientos para evitar que se aplique un nuevo revestimiento de fluido antihielo, directamente sobre la película de fluido contaminada, a un avión que se haya sometido previamente a un tratamiento antihielo. e) Procedimientos para localizar residuos secos de fluidos de deshielo y antihielo en lugares ocultos de las alas y los estabilizadores, y para limpiar cualquier resto de contaminación antes del despegue (ver AMM). 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>RAAC 121.629(c)</p> <p>RAAC 135.227(b)</p>	<p>7. El programa de deshielo y antihielo presentado por el solicitante, incluye el tratamiento de las comunicaciones?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Para la comunicación entre la tripulación de vuelo y el personal de tierra durante las operaciones de deshielo y antihielo, se recomienda incluir fraseología normalizada en el programa. • Verificar si existe un proceso estandarizado: <ul style="list-style-type: none"> - Deshielo/antihielo previo al arribo de la tripulación; 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			<ul style="list-style-type: none"> - Procedimientos deshielo/ antihielo en la posición asignada (gate) o en posición remota; - Procedimientos específicos de la aeronave; - Comunicaciones entre el personal de tierra y la tripulación. • Inmediatamente antes de comenzar la aplicación del fluido de deshielo/antihielo, el personal de tierra debería confirmar con la tripulación que la aeronave está adecuadamente configurada para deshielo. • Luego de completado el deshielo/antihielo, proveer a la tripulación con los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> a) Tipo de fluido (tipo I, II, III o IV). El nombre del fluido es opcional para cada tipo de fluido dependiendo de los requerimientos de viscosidad sobre el ala. b) En los fluidos tipos II, III y IV, la proporción fluido/agua; c) Especificar, en hora local (horas y minutos) el comienzo de la aplicación final del fluido; d) Chequeo posterior a la aplicación cumplida. <p>Nota 1: El elemento (d) es requerido para registro, pero es opcional su notificación a la tripulación.</p> <p>Nota 2: La transmisión de los elementos (a)-(c) a la tripulación confirma que fue completado un chequeo post deshielo/antihielo, y la aeronave está limpia.</p>		
RAAC 121.629(c) RAAC 135.227(b)	8. El programa de deshielo y antihielo presentado por el solicitante, incluye la organización de actividades de instrucción?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el programa de deshielo en tierra incluya actividades de instrucción inicial y anual para: RAAC 121: todo el personal involucrado en el proceso involucrado en el proceso de deshielo/antihielo en tierra; y debería asegurar que todos los tripulantes obtengan y mantengan un minucioso conocimiento de políticas y procedimientos sobre deshielo/ antihielo de la aeronave en tierra, incluyendo antecedentes. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			<p>RAAC 135: los pilotos. No obstante, si el explotador elige emplear otro personal para asistir en el proceso de deshielo/antihielo en tierra, ese personal deberá recibir la instrucción adecuada y apropiada.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los programas de instrucción de los tripulantes, personal de tierra y despachantes de vuelo deben incluir una descripción detallada de la instrucción inicial y anual recurrente, y las calificaciones concernientes a los requerimientos específicos del programa, y los deberes, responsabilidades y funciones detallados en el programa. • El programa de instrucción propiamente dicho debería abarcar un programa de aseguramiento de calidad (QA) para monitorear y mantener un alto nivel de competencia, y tendría que establecerse un sistema de seguimiento de registros para garantizar la adecuada instrucción de todo el personal pertinente. Asimismo es aconsejable un plan de revisión continua para evaluar la efectividad de la instrucción deshielo/antihielo recibida. • Verificar que, al menos, el personal de tierra recibirá instrucción en: <ul style="list-style-type: none"> - Efectos de contaminantes congelados en superficies de aeronaves; - Condiciones de englamiento de aeronaves en tierra; - Procedimientos sobre locaciones específicas de deshielo/antihielo; - Procedimientos de comunicaciones entre tripulantes, personal de tierra, control de tránsito aéreo y personal del explotador en la escala; - Medios para obtener información meteorológica actualizada; - Características y capacidades de los fluidos utilizados; - Procedimiento de manipulación, ensayo y almacenamiento de los fluidos; 		

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			<ul style="list-style-type: none"> - Facilidades de deshielo/ antihielo, y procedimientos de operación del equipamiento; - Efectos en la salud, precauciones de seguridad operacional y prevención de accidentes; - Consideraciones ambientales; - Selección de fluidos; - Contratistas de deshielo/ antihielo; - Métodos/Procedimientos; - Uso de HOTS; - Requerimiento de chequeo de contaminación pre-despegue; - Reconocimiento de contaminación. 		
<p>RAAC 121.629(c)</p> <p>RAAC 135.227(b)</p>	<p>9. El programa de deshielo y antihielo presentado por el solicitante, incluye una descripción de las operaciones de deshielo y antihielo del avión?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El programa debería incluir una sección en la que se describan los fluidos, el equipo y las medidas operacionales pertinentes (o los procesos de deshielo y antihielo alternativos presentados por el explotador) • En la sección mencionada también debería especificarse el modo de testear, almacenar, utilizar y transportar fluidos. • El programa debería estipular el equipo de que se dispone para llevar a cabo las operaciones, y los conocimientos exigidos al explotador de servicios aéreos para testear, inspeccionar y utilizar el equipo de forma segura. • El programa debería garantizar que la tripulación de vuelo, el personal de mantenimiento y/o el personal de deshielo en tierra conozcan las medidas que pueden aplicarse para reducir y suprimir la acumulación de contaminación congelada mientras la aeronave se encuentra en tierra. De ser necesario, también deberían enumerarse los métodos de protección de las superficies limpias. • En caso de que el explotador posea equipos con base en tierra (para permitir la detección de hielo claro en superficies críticas antes del antihielo), debería desarrollarse un conjunto de procedimientos operacionales para cada sistema de detección de englamamiento con base en tierra. 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			<ul style="list-style-type: none"> • En caso de que el explotador subcontrate el servicio de deshielo/antihielo, verificar que el proveedor del servicio sea el responsable del cumplimiento de los procedimientos del explotador al que presta servicios. Verificar que existen procedimientos para chequear que dichos proveedores estarán claramente designados, instruidos y calificados, y que la responsabilidad de aceptar el avión tras el proceso de deshielo y antihielo recaiga en el piloto al mando. • Verificar que, en el marco del programa de aseguramiento de la calidad (QA), los procedimientos de deshielo/ antihielo estén supeditados a inspección, aún cuando dichos procedimientos se ejecuten bajo contrato. • Observar los métodos de control de calidad relativos a la utilización de fluidos de deshielo/antihielo que se especifican en el programa del explotador, con el objeto de evitar una posible degradación de las propiedades de dichos fluidos. • Considerar si el programa incluye verificaciones especiales, tales como la detección de hielo vítreo (clear ice), o la realización de una verificación funcional del control de vuelo por un observador externo en caso de condiciones extremas. 		
<p>RAAC 121.629(c)</p> <p>RAAC 135.227(b)</p>	<p>10. El programa de deshielo y antihielo presentado por el solicitante, incluye un plan de respuesta ante emergencias (Emergency Response Plan, ERP)?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El programa debería incluir un plan de respuesta para situaciones de emergencia durante el proceso de deshielo y antihielo que incluya un medio de comunicación de emergencia entre los participantes en dicho proceso. 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.629(c) RAAC 135.227(b)	11. El programa de deshielo y antihielo presentado por el solicitante, incluye el establecimiento de un sistema de notificación?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • El programa debería incluir un sistema de notificación, entre otros elementos, para garantizar su calidad. • Verificar si el explotador posee un sistema de notificación (reporting system), es decir, procesos y procedimientos de sistemas de notificación voluntaria y obligatoria de seguridad operacional como parte de un SMS. • En caso que el explotador no posea SMS, verificar que el programa de deshielo y antihielo utilice un sistema de notificación que permita identificar procesos y procedimientos ineficaces, y buscar la mejora continua. • En cualquier caso, verificar que el sistema de notificación voluntaria y obligatoria abarque a todos, incluyendo el personal de organizaciones externas. Esto permitirá oportunidades para notificar al explotador peligros y otros problemas de seguridad operacional. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 135.227(b)	12. En el caso de helicópteros, se prevee condiciones de formación de hielo en tierra?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el explotador posea procedimientos conteniendo, al menos: <ul style="list-style-type: none"> a) Condiciones potenciales para el engelamiento, incluyendo referencias a los procedimientos sobre clima frío y condiciones de engelamiento de cada Manual de Vuelo (RFM); b) Descripción de los riesgos de engelamiento más habituales a ser evaluados durante la inspección prevuelo; c) Referenciar el RFM respecto a las áreas propensas al hielo, antihielo versus el equipamiento de deshielo, u otros métodos de remoción del hielo (tal como el uso de calentador de aire); d) Política de hangaraje o cobertura del helicóptero para evitar la acumulación de hielo. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

15. Observaciones

Nota: El inspector de aeronavegabilidad puede usar este espacio para anotar las observaciones que estime apropiadas (agregar la cantidad de hojas, según se requiera).

Capítulo 5

Evaluación de la aeronavegabilidad para realizar operaciones RVSM de un solicitante de un CESA

Índice

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Generalidades.
4. Lista de verificación.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción.
2. Procedimientos.
3. Resultado.

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo

El objetivo de este capítulo es proporcionar los lineamientos para evaluar la admisibilidad de las aeronaves de un solicitante que requiere realizar operaciones con separación vertical mínima reducida (Reduced vertical separation minima - RVSM). Una vez que la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC) determine satisfactoriamente la admisibilidad de las aeronaves, ésta otorgará la autorización de aeronavegabilidad correspondiente para las operaciones solicitadas. Los procedimientos de aeronavegabilidad para realizar este tipo de operaciones deben estar incluidos en el manual de control de mantenimiento (MCM) del explotador de servicios aéreos.

Nota: Es posible que los detalles de las operaciones RVSM se encuentren descritos en el manual de operaciones del explotador (MOE) de servicios aéreos.

2. Alcance

2.1 El alcance está orientado a cubrir el proceso a seguir por el inspector de aeronavegabilidad (IA) para evaluar y aprobar la aeronavegabilidad de las aeronaves para operaciones RVSM de:

- a) un solicitante de un CESA; o
- b) un explotador que incorpora nuevas aeronaves a su flota o solicita operaciones RVSM que no han sido previamente autorizadas.

3. Generalidades

3.1 Tipos de aprobaciones

- a) La aprobación RVSM comprende dos tipos de aprobaciones, la de

aeronavegabilidad (que trata exclusivamente sobre la aprobación de las aeronaves) y la operacional, la cual se encarga de los aspectos operacionales del explotador. El cumplimiento de estos dos tipos de aprobaciones le permitirá al explotador obtener la aprobación RVSM de la ANAC.

- 1) **Aprobación de aeronavegabilidad**
 - i) toda aeronave que un explotador intente utilizar en espacio aéreo RVSM, debe recibir de la ANAC una aprobación de aeronavegabilidad antes que se le emita una aprobación para realizar operaciones RVSM, incluyendo la aprobación de los programas de mantenimiento de aeronavegabilidad (aeronavegabilidad continuada);
 - ii) una aeronave que ha sido aprobada previamente bajo las RAAC Parte 91 Apéndice G “Operaciones en espacio aéreo con separación vertical mínima reducida”, podría satisfacer los criterios de aeronavegabilidad prescritos en las RAAC Partes 121 y 135 para la operación RVSM
- 2) **Aprobación operacional**: Un explotador necesita una aprobación operacional además de la aprobación de aeronavegabilidad RVSM. La ANAC debe comprobar que la aeronave y el explotador han sido aprobados de acuerdo con el Apéndice G de las RAAC Parte 91, además de los documentos de aprobación autorizados.

3.2 **Validez de la aprobación**

La aprobación RVSM es otorgada para un explotador, y por lo tanto intransferible.

3.3 **Coordinación con otras áreas**

- a) El responsable del organismo de inspección y/o certificación de la ANAC al conocer la intención de un explotador designará el equipo encargado de la aprobación, donde uno de los miembros será nombrado como jefe de equipo. Para los casos de una solicitud RVSM como parte de la certificación de un solicitante de un CESA, el jefe del equipo de certificación será el responsable. Si fuera un explotador de servicios aéreos, el inspector principal de operaciones (POI) podrá ser nombrado como tal.
- b) Es importante que el IA coordine con el área de aviónica de la DA, a fin de que participe activamente en este proceso y se familiarice con todos los aspectos de la operación propuesta o requerida. Asimismo, el inspector de aeronavegabilidad coordinará con el inspector de operaciones los aspectos relativos a la aprobación. Esto permitirá un trabajo coordinado entre los miembros del equipo de la ANAC encargados de la aprobación, quienes podrán brindar orientación y asesoramiento al explotador, cuando sea requerido.

3.4 **Admisibilidad de la aeronave**

- a) **Cumplimiento para la autorización**: Una aeronave puede ser autorizada a realizar operaciones RVSM si la ANAC encuentra que cumple con los requisitos del Apéndice G de las RAAC Parte 91. Las aeronaves pueden ser producidas cumpliendo el RVSM, o bien demostrar su aptitud a través de boletines de servicio (BS), cartas de servicio (SL), o certificados de tipo suplementario (CTS)

que se aplican al tipo de aeronave o grupo y, si es aplicable, al número de serie específico de la aeronave.

- b) Requisitos para la admisibilidad: El inspector de aeronavegabilidad de la ANAC hace la determinación de la admisibilidad de las aeronaves RVSM después de revisar los documentos de sustento desarrollados para cumplir con los siguientes requisitos aplicables:
- 1) Aeronaves no producidas según el certificado de tipo (CT) de conformidad con el estándar de aeronavegabilidad establecido en el RAAC 21.123 para cumplir con los requisitos establecidos en las RAAC Parte 91, Apéndice G. El inspector de aeronavegabilidad se asegurará que las inspecciones y/o modificaciones requeridas para cumplir con el performance especificado hayan sido cumplidas y documentadas. Como mínimo, estos ítems deberán incluir la modificación de diseño apropiada en la aeronave con número de serie específico; el suplemento al manual de vuelo de la aeronave (AFMS) con declaración de capacidad RVSM en el suplemento al manual de vuelo de la aeronave; instrucciones para aeronavegabilidad continuada (ICAs); y la información en los registros de la aeronave (log book) que evidencien la instalación del certificado tipo suplementario (CTS) y el cumplimiento de las ICA.
 - 2) Aeronaves producidas según un certificado tipo (CT) de acuerdo con el estándar de aeronavegabilidad establecido en la Sección 21.123 de la Parte 21 de las RAAC para cumplir con los requisitos establecidos en las RAAC Parte 91, Apéndice G. El inspector de aeronavegabilidad se asegurará que el manual de vuelo de la aeronave (AFM) o la hoja de datos del certificado tipo (HDCT) denote la admisibilidad RVSM y que el departamento de certificación de la ANAC ha cumplido con la verificación inicial de conformidad con el diseño tipo.

Nota: El inspector de aeronavegabilidad puede efectuar la determinación de que la aeronave está cumpliendo con la RVSM a través de la revisión de los documentos de solicitud y/o datos. La inspección física de la célula se mantiene a discreción del inspector.

- c) Aeronaves que satisfacen RVSM: Luego de determinar que una aeronave está conforme para operaciones RVSM, el inspector de aeronavegabilidad efectuará el seguimiento adecuado y utilizará la ayuda de trabajo asociada.

Nota: Una aeronave mantiene su estatus como aeronave RVSM sólo en la medida que la aeronave continúa ajustándose a su aprobación de diseño RVSM y sigue cumpliendo todos los requisitos de mantenimiento aplicables. Una declaración de cumplimiento que el estatus de la aeronave no ha cambiado, deberá indicar que la aeronave tiene el mismo equipo requerido y que se ha cumplido con todos los requisitos de mantenimiento programado y no-programado, y cumple con otros temas, según corresponda.

3.5 Programa de mantenimiento

- a) Solicitud de autorización: El solicitante de una autorización para operar dentro de espacio RVSM deberá incluir un programa de mantenimiento RVSM para ser aprobado. Este programa debe describir los procedimientos para mantener la aeronave de conformidad con los requisitos de las RAAC Parte 91, Apéndice G.

- b) Desarrollo y obtención de la aprobación: Los explotadores sin un programa de mantenimiento aprobado deben proporcionarlo y obtener una aprobación de un programa de mantenimiento RVSM. El titular del diseño RVSM de la aeronave, proporcionará las instrucciones para la aeronavegabilidad continuada (ICAs) que son la base para un programa de mantenimiento aprobado RVSM. Aeronaves individuales, pueden incluir requisitos adicionales o cambios a sus programas. Un programa de mantenimiento RVSM no está obligado a incluir elementos no relacionados con el mantenimiento RVSM. Un programa de inspección de la aeronave aprobado o el programa de inspección recomendado por el fabricante no satisfacen los requisitos RVSM porque ellos no contienen los procedimientos para mantener las aeronaves en operaciones RVSM. Los explotadores que mantienen su aeronave según un programa de mantenimiento de aeronavegabilidad continuada (CAMP) pueden escoger la incorporación de requisitos de mantenimiento RVSM en su programa. Los explotadores RAAC 121 deberán desarrollar el programa de mantenimiento RVSM.
- c) Aprobación: Un solicitante puede diseñar su propio programa de mantenimiento RVSM y lo someterá a la aprobación. Si un programa aprobado previamente es facilitado, el explotador debe estar preparado para seguirlo en su totalidad. Podría no estar especificado para un explotador diferente, aeronave diferente, o incluir elementos que no apliquen. El inspector de aeronavegabilidad indicará la aprobación del programa de mantenimiento RVSM o la aceptación del programa aprobado previamente.

Nota: Las instrucciones para la aeronavegabilidad continuada (ICAs) de una aeronave de fabricación nueva que ha sido diseñada para cumplir con los requisitos RVSM son aprobadas por la ANAC como Estado de diseño y cuando se presentan junto con los procedimientos aceptables del explotador cumplirán con todos los requisitos de un programa de mantenimiento aprobado RVSM. Los fabricantes recomiendan procedimientos de mantenimiento cuando los procedimientos aceptables son seguidos sin excepción, no requiriéndose mayor revisión. La aeronave podría no haber sido modificada desde su diseño original RVSM si se presentan, para su uso, las instrucciones para la aeronavegabilidad continuada (ICAs) y procedimientos recomendados del fabricante. Es responsabilidad del explotador proveer o identificar y referenciar esos documentos de una manera clara y comprensible.

- d) Componentes del programa de mantenimiento RVSM: Cada programa de mantenimiento RVSM deberá incluir lo siguiente:
- 1) Identificación de los componentes del sistema RVSM e identificación de áreas estructurales anotadas como áreas críticas RVSM;
 - 2) El método que el explotador utilizará para asegurar que todo el personal que realiza actividades de mantenimiento en el sistema RVSM este apropiadamente instruido, calificado y conozca el sistema RVSM;
 - 3) El método que el explotador utilizará para asegurar la conformidad con los estándares de mantenimiento RVSM, incluyendo la utilización de equipos de prueba calibrados y adecuados, y un sistema de calidad para asegurar la continua exactitud y confiabilidad de los equipos de prueba, especialmente cuando son sub-contratados;
 - 4) El método que el explotador utilizará para verificar que los componentes y

partes son admisibles para la instalación en el sistema RVSM, así como para impedir la instalación de componentes o partes no-elegibles;

- 5) El método que el explotador utilizará para la certificación de conformidad de mantenimiento después de que una persona debidamente calificada ha realizado el mantenimiento de un componente/sistema RVSM o después de que se determinó algún incumplimiento de la aeronave.
- 6) Procedimientos de inspecciones periódicas, pruebas de vuelos funcionales y mantenimiento e inspección con prácticas de mantenimiento aceptables para asegurar el cumplimiento continuo con los requisitos RVSM de la aeronave.

Nota 1: El explotador puede enumerar estos elementos en detalle o describirlos por referencia a un programa aceptable que identifica y controla a través de un número de revisión o edición. Una referencia completa incluirá el título del documento, parte o número de documento, nivel y fecha de la revisión.

Nota 2: Los requisitos de monitoreo mínimo del RVSM son requisitos operativos y no se consideran parte del programa de mantenimiento de las aeronaves.

- 7) Los requisitos de mantenimiento listados en las instrucciones para la aeronavegabilidad continuada (ICAs), asociados con algún componente asociado al RVSM o modificación.
 - 8) Cualquier otro requisito que el explotador necesite incorporar para asegurar el cumplimiento continuo con los requisitos RVSM.
- e) Requisitos RVSM: Los explotadores utilizarán los servicios de un taller aeronáutico de reparación aprobado (TAR); se asegurarán que el TAR cumpla los requisitos de sus programas RVSM.

3.6 **Lista de equipo mínimo (MEL)**

La lista de equipo mínimo (MEL) debe ser revisada en coordinación con el inspector de operaciones quien tendrá la responsabilidad de la aprobación de la lista de equipo mínimo (MEL). Deben ser identificados aquellos ítems involucrados en la operación RVSM, indicando las restricciones de operación al realizar despachos con una cantidad de equipos degradada, que sin dejar la aeronave fuera de vuelo, restringen su operación en áreas designadas como RVSM.

3.7 **Programa de instrucción**

- a) Toda persona responsable de la emisión de un retorno al servicio para la operación RVSM de una aeronave, o que realice alguna actividad de mantenimiento a un sistema o elemento asociado a este tipo de operaciones, deberá estar habilitado por el taller aeronáutico de reparación (TAR) para este efecto, y debe mantener su entrenamiento periódico vigente;
- b) Toda empresa y/o taller aeronáutico de reparación (TAR) deberá establecer un programa de instrucción/entrenamiento aceptado por la ANAC, el que debe considerar una periodicidad no superior a veinticuatro (24) meses, para toda persona que requiera estar habilitada de acuerdo al punto anterior;
- c) La instrucción exigida debe considerar al personal de línea, de laboratorio o taller, de bases principales, y de bases adicionales, según corresponda;
- d) El programa propuesto debe establecer pre-requisitos mínimos del personal participante, tal como licencia aeronáutica y curso del material (avión o equipo

según corresponda); además de materias, duración, frecuencia de reentrenamiento, etc.; y

- e) La empresa y/o taller aeronáutico de reparación (TAR) deberá mantener una base de datos actualizada del personal técnico que ha recibido la instrucción indicada y ha sido autorizada por la empresa y/o taller aeronáutico de reparación (TAR) para efectuar trabajos técnicos en las aeronaves y/o sistemas asociados a RVSM. Además deberá controlar el entrenamiento periódico recibido por cada persona, indicando fechas del último y próximo entrenamiento. Los antecedentes de dicho personal deben mantenerse actualizados y estar disponibles para inspección de la ANAC

3.8 Proceso de aprobación

El proceso de aprobación RVSM se rige por las siguientes fases del proceso general para aprobación/aceptación: fase uno: pre-solicitud; fase dos: solicitud formal; fase tres: análisis de la documentación; fase cuatro: inspección y demostración; y fase cinco: aprobación.

a) Fase uno-Pre-solicitud

- 1) La fase uno puede ser iniciada por el explotador, cuando éste determina y manifiesta a la ANAC la intención de realizar operaciones RVSM.
- 2) El jefe del organismo de inspección y certificación, al conocer la intención del explotador, designará al equipo a cargo de la aprobación, donde uno de sus miembros será nombrado como jefe de equipo. En este caso el POI podrá ser nombrado como tal.

Nota: Durante el proceso de certificación inicial de un solicitante, el equipo nombrado para tal efecto llevará a cabo el proceso de aprobación RVSM, el cual permitirá evaluar y eventualmente otorgar la autorización respectiva al nuevo explotador.

- 3) El equipo de la ANAC designado para conducir la aprobación del solicitante, debe familiarizarse con todos los aspectos de la operación propuesta o requerida, a fin de poder brindar orientación y asesoramiento al explotador durante la reunión de pre-solicitud y a través de todo el proceso. Para esto los inspectores deben:
 - i) familiarizarse con la política existente de la ANAC y con los requisitos establecidos para las aprobaciones RVSM;
 - ii) familiarizarse con el material técnico apropiado RVSM;
 - iii) familiarizarse con los requisitos de las aeronaves para operaciones RVSM;
 - iv) familiarizarse con los métodos para determinar la admisibilidad de las aeronaves;
 - v) evaluar con precisión el carácter y alcance de la propuesta;
 - vi) determinar si se requiere pruebas o vuelos de validación;
 - vii) determinar la necesidad de requerimientos de coordinación;
 - viii) asegurarse que el explotador o solicitante tiene un claro entendimiento de los requisitos mínimos que constituye una solicitud aceptable; y
 - ix) determinar la fecha en la cual el explotador pretende iniciar

- operaciones RVSM.
- 4) El jefe del equipo de la ANAC a cargo de la aprobación, convocará al explotador a una reunión de pre-solicitud.
 - 5) Durante el desarrollo de la reunión de pre-solicitud, el equipo de la ANAC tratará los siguientes temas:
 - i) fases del proceso de aprobación, señalando las responsabilidades que cada una de las partes debe cumplir en dichas fases;
 - ii) requisitos reglamentarios y documentos de aprobación RVSM vigentes;
 - iii) otros documentos de referencia, por ejemplo: manual del inspector de operaciones MIO-ANAC.
 - iv) elementos del paquete de datos de aeronavegabilidad;
 - v) documentos, manuales y programas de aeronavegabilidad y operaciones, que el explotador deberá presentar junto con la solicitud de aprobación RVSM en la Fase dos;
 - vi) procedimientos de operación y de mantenimiento a ser desarrollados por el explotador;
 - vii) requisitos de las aeronaves para operaciones RVSM;
 - viii) métodos para determinar la admisibilidad de las aeronaves;
 - ix) procedimientos de coordinación entre la ANAC y el explotador;
 - x) necesidad de que el solicitante conforme un equipo de trabajo para llevar a cabo el proceso de obtención de la aprobación;
 - xi) cronograma de eventos;
 - xii) causas para rechazar la documentación;
 - xiii) requerimientos de vuelos o pruebas de validación;
 - xiv) plan de pruebas o vuelos de validación (si son requeridos);
 - xv) estándares o normas aceptables para la presentación de los documentos;
 - xvi) programas de instrucción para las tripulaciones, despachantes de aeronaves y personal de mantenimiento;
 - xvii) Especificaciones relativas a las operaciones a ser desarrolladas y/o completadas; y
 - xviii) causas para la suspensión o revocación de la aprobación RVSM.
 - 6) Durante esta fase, la ANAC y el explotador desarrollan un entendimiento común con respecto a la aprobación RVSM.
 - 7) Esta fase concluye cuando la ANAC se asegura que el explotador ha adquirido un conocimiento cabal de todos los aspectos a desarrollar durante el proceso para la aprobación de cualquier especificación para la operación RVSM.

b) Fase dos-Solicitud formal

- 1) La fase dos inicia cuando el explotador remite la solicitud formal junto con la siguiente documentación de aeronavegabilidad:
 - i) documentos de aeronavegabilidad, que permitan determinar la admisibilidad de las aeronaves para RVSM tales como:
 - A) Para aeronaves que hayan demostrado su capacidad en producción (en su proceso de fabricación o nuevas): el manual de vuelo de la aeronave (AFM), suplemento al manual de vuelo de la aeronave (AFM) y/o la hoja de datos del certificado tipo (HDCT); y
 - B) Para aeronaves que hayan alcanzado su capacidad en servicio: como sea aplicable, el boletín de servicio (SB), el certificado tipo suplementario (CTS) y los datos que sustenten dicho CTS, agrupados en un paquete de datos de certificación, y los documentos que avalen el cumplimiento de la modificación y/o inspección.
 - ii) documentos de mantenimiento, según el caso:
 - A) manuales técnicos de mantenimiento aplicables (por ejemplo, manual de mantenimiento (MM), manual de reparación estructurales (SRM), catálogo ilustrado de partes (IPC), manual de diagramas eléctricos (WDM), etc.;
 - B) manual de control de mantenimiento del explotador que incluya las políticas y procedimientos para la operación RVSM de que se trate;
 - C) programa de mantenimiento; y
 - D) programas de instrucción para el personal de mantenimiento.
 - iii) descripción del equipo de la aeronave, detallando todos los equipos y componentes relevantes para realizar la operación RVSM solicitada;
 - iv) programas de instrucción RVSM (inicial y continuo);
 - v) MEL;
 - vi) historial de performance (performance anterior);
 - vii) plan de pruebas o vuelos de validación (aspectos de mantenimiento); y
 - viii) programa de monitoreo (RVSM);
- 2) Esta fase no incluye una evaluación minuciosa ni el análisis del contenido de la documentación presentada; sin embargo, ésta debe ser examinada para determinar que se encuentren incluidos la totalidad de los requisitos solicitados.
- 3) En caso que la propuesta sea insatisfactoria, ésta debe ser devuelta al explotador con una explicación escrita de las razones de su rechazo.
- 4) Si la propuesta es satisfactoria, el jefe de equipo de la ANAC decidirá continuar con la siguiente fase del proceso.

- c) Fase tres-Evaluación de la documentación
- 1) En la fase tres, el equipo de la ANAC debe llevar a cabo un análisis detallado de toda la documentación presentada junto con la solicitud formal.
 - 2) El equipo de la ANAC determinará la admisibilidad de las aeronaves o grupo de aeronaves para cada operación RVSM solicitada, de acuerdo a las ayudas de trabajo.
 - 3) Existen dos posibilidades como resultado de la fase tres:
 - i) Cuando los resultados del análisis detallado de la documentación son satisfactorios, el proceso pasa a la fase cuatro. Caso contrario, la solicitud junto con la documentación será devuelta al explotador con una explicación escrita de las razones para su rechazo.
- d) Fase cuatro-Inspección y demostración
- 1) Una vez que la documentación ha sido aprobada, en la Fase cuatro se llevará a cabo las siguientes actividades:
 - i) instrucción de RVSM (si aplica) para tripulantes de vuelo y personal de mantenimiento, la cual será verificada por la ANAC;
 - ii) inspección de la aeronave o aeronaves; y
 - iii) pruebas o vuelos de validación, los mismos que seguirán los lineamientos del MIO.
 - 2) Esta fase termina cuando los requisitos de instrucción y de pruebas de validación han sido concluidos con éxito. En caso que un solicitante haya fallado las pruebas o vuelos de validación, dicho solicitante deberá reprogramar dichas pruebas o vuelos, debiendo enviar un nuevo plan de pruebas o vuelos de validación a la ANAC
- e) Fase cinco-Aprobación: Una vez que el solicitante ha completado los requerimientos de aeronavegabilidad, aeronavegabilidad continuada y de operaciones, la Dirección de Operación de Aeronaves (DOA) de la ANAC emitirá la autorización RVSM, a través de las especificaciones relativas a las operaciones.

4. Listas de verificación

Cada inspector deberá utilizar la Lista de verificación Form. DA 8300-4 considerando como referencia el tema contenido en este Capítulo, los reglamentos referidos a las operaciones RVSM y el manual de control de mantenimiento (MCM).

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción

En la práctica, la evaluación para determinar la admisibilidad de una aeronave difiere de un explotador de servicios aéreos a otro. Sin embargo, utilizando la Lista de verificación Form. DA 8300-4 y lo establecido en este Capítulo, para la aprobación de aeronaves y explotadores que solicitan una aprobación RVSM se tendrá un estándar apropiado para efectuar esta evaluación. El inspector tiene que estar consciente que los procedimientos detallados en esta sección son una guía de temas que se recomienda considerar durante un proceso de evaluación de la admisibilidad.

2. Procedimientos

2.1 Admisibilidad de las aeronaves

El inspector debe verificar la documentación de sustento que evidencie que las aeronaves son capaces de llevar a cabo una operación RVSM solicitada por el explotador de servicios aéreos. El detalle de los aspectos a verificar se encuentra en la Lista de verificación Form. DA 8300-4.

2.2 Aeronavegabilidad continuada

El inspector debe verificar los documentos de soporte a la aeronavegabilidad continuada de las aeronaves y que sustentan la operación RVSM (programa de mantenimiento, programa de instrucción, MEL). El detalle de los aspectos a verificar se encuentra en la Lista de verificación Form. DA 8300-4.

2.3 Equipos instalados en la aeronave

El inspector debe verificar que la aeronave cuente con el equipamiento necesario para la operación RVSM; el detalle de los aspectos a verificar se encuentra en la Lista de verificación Form. DA 8300-4

3. Resultado

3.1 Conclusión de la evaluación de la solicitud para realizar operaciones RVSM

Una vez finalizada, registrar todas las discrepancias advertidas. Orientar sobre las acciones correctivas adecuadas a ser tomadas. Las discrepancias advertidas en el programa deben ser notificadas por escrito al explotador.

3.2 La conclusión exitosa de la tarea resultará en la aprobación de la solicitud del explotador para realizar operaciones RVSM. En caso contrario, se enviará una carta al explotador denegando su solicitud.

3.3 Conserve todos los documentos recibidos en el archivo del explotador que se encuentra en las instalaciones de la ANAC.

3.4 Información a CARSAMMA

- a) CARSAMMA es la Agencia de Monitoreo de las Regiones del Caribe y Sudamérica y, además de ser uno de los centros técnicos de análisis de los datos de monitoreo para el mantenimiento de la altitud tiene, entre otras, la responsabilidad de mantener una base de datos con las aeronaves que han logrado alcanzar la certificación RVSM.

- b) Por lo anterior, una vez que el Formulario CARSAMMA F2 ha sido emitido por la ANAC a través del organismo de operaciones pertinente, acreditando la autorización para la operación de la aeronave identificada en él, en espacio aéreo RVSM con separación de mil (1000) pies, copia de este documento debe ser enviado por la ANAC a las oficinas de CARSAMMA.
- c) Cualquier información relativa al monitoreo y bases de datos puede ser encontrada en el sitio web: http://www.carsamma.decea.gov.br/?page_id=25

Nota: Recuerde la importancia de recolectar evidencia objetiva de cumplimiento con los requisitos vigentes.

Form. DA 8300-4**Evaluación de la aeronavegabilidad para realizar operaciones RVSM de un solicitante de un CESA****Índice**

1. Introducción.
2. Procedimiento.
3. Instrucción para el llenado de la lista de verificación.

1. Introducción

1.1 Es necesario que la presente lista de verificación sea utilizada como ayuda de trabajo para evaluar la admisibilidad de las aeronaves de un solicitante para una operación RVSM. Además de esta lista de verificación, el inspector de aeronavegabilidad asignado utilizará la ayuda de trabajo correspondiente.

1.2 Para realizar la evaluación de la admisibilidad, es recomendable que el inspector haya recibido el curso de RVSM, estar familiarizado con la documentación aplicable a la operación RVSM, las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) aplicables, y poseer un conocimiento básico del solicitante en cuanto a la dimensión y complejidad de las operaciones que efectuará.

1.3 Esta lista de verificación sirve para la evaluación de la aeronavegabilidad de las operaciones RVSM, como uno de los requisitos para emitir una autorización RVSM, si el solicitante cumple con los requisitos de las RAAC Partes 91, 121 o 135, según sea aplicable.

1.4 Esta lista de verificación incorpora un nuevo concepto que permite evaluar el nivel de riesgo basado en el cumplimiento reglamentario de cada proveedor de servicio, en base a los resultados de auditorías e inspecciones.

2. Procedimientos**2.1 Programación**

Es necesario que el inspector de aeronavegabilidad (IA) programe la verificación de los requisitos a las aeronaves a las cuales el solicitante ha solicitado la aprobación de aeronavegabilidad y operacional, para operaciones RVSM.

2.2 Antecedentes

El inspector de aeronavegabilidad revisará toda la documentación de las aeronaves que sustenten la admisibilidad de las aeronaves, documentación aprobada por la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC) como Estado de matrícula (o aceptada por ANAC como Estado del explotador, si no es Estado de matrícula).

2.3 Coordinación

El inspector de aeronavegabilidad coordinará con el inspector de aviónica, la fecha de inicio de la evaluación, de acuerdo al cronograma de actividades que se haya programado.

2.4 Sistema de muestreo

El inspector de aeronavegabilidad debe tomar en cuenta que en la evaluación de la admisibilidad del RVSM no existe el muestreo.

3. Instrucciones para el llenado de la lista de verificación

Con el objetivo de lograr un documento legible y facilitar la adecuada interpretación por parte del inspector de aeronavegabilidad y aviónica en el registro de la lista de verificación, se proporciona la siguiente instrucción:

- Casilla 1** El nombre completo del solicitante del CESA que será evaluado.
- Casilla 2** Domicilio completa donde está ubicado el solicitante, indicando país, ciudad y domicilio.
- Casilla 3** Se utiliza para registrar el nombre del directivo responsable/representante técnico del solicitante.
- Casilla 4** Utilizada para indicar el número del certificado del solicitante que le asigne la ANAC.
- Casilla 5** Especificar la fecha de inicio del proceso de certificación.
- Casilla 6** Teléfono del solicitante, donde poder ubicar al directivo responsable, representante técnico o persona de contacto principal durante el proceso de certificación.
- Casilla 7** Nombre del inspector de aeronavegabilidad (IA) asignado a la evaluación de la aeronavegabilidad para poder efectuar operaciones RVSM.
- Casilla 8** Nombre de los inspectores que utilizan este formulario.
- Casilla 9** Utilizada para indicar la referencia del requisito RAAC Partes 91, 121 o 135, según sea aplicable.
- Casilla 10** Se describen las preguntas aplicables al requisito RAAC Partes 91, 121 o 135, según sea aplicable, a verificar. En algunos casos se puede dar la posibilidad de que exista más de una pregunta para el mismo requisito.
- Casilla 11** Se incluirá un número de identificación asignado al ítem en forma secuencial.
- Casilla 12** Se registra el estado de cumplimiento de ese ítem con respecto a las RAAC. Esta casilla está asociada con la casilla 13. Por ejemplo, un inspector puede marcar en esta casilla “Sí”, y en la casilla 13 “No satisfactorio”.
- Casilla 13** Es utilizada para describir los aspectos que el inspector de aeronavegabilidad debe evaluar. Tiene el objeto de clarificar la pregunta de la casilla 10, con algunos ejemplos de las pruebas que deberían examinarse.

Es necesario que el solicitante siempre tenga un respaldo escrito que evidencie la pregunta que se genera en la casilla 10, o de otro tipo aceptable para el inspector. En algunos aspectos se hacen recomendaciones para que el inspector pueda profundizar en algún tema.

Utilizada para indicar el resultado de la pregunta después de haber presentado las pruebas. Si un solicitante no presenta pruebas, en la mayoría de los casos recibirá una calificación de “No satisfactorio” en esta columna (Estado de implementación) de la pregunta correspondiente de esta lista de verificación.

Todas las preguntas de esta lista de verificación con una calificación de “No satisfactorio” se reflejan en las constataciones. Cada constatación debe comprender por lo menos una pregunta del requisito.

Esta columna que denota el estado de implantación, tiene varias aplicaciones que relacionamos a continuación:

1. Satisfactorio: Significa que cumple el requisito y no requiere mayor detalle.
2. No satisfactorio: Significa que da cumplimiento sólo en forma parcial, o que no se da cumplimiento a un requisito, lo cual indicará la presencia de una constatación asociada.
3. No aplicable: Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la casilla 10 “Pregunta del requisito a verificar”, no es aplicable para el solicitante que se está evaluando.

Casilla 14 “Pruebas/notas/comentarios”: Se incluye para que el inspector documente las pruebas presentadas por el solicitante y los aspectos que ha examinado para responder a la pregunta de la lista de verificación y también permite al inspector realizar comentarios adicionales y detallar la naturaleza de las observaciones o constataciones encontradas. Esta casilla debe respaldar lo indicado en la casilla 13. Existen diferentes combinaciones de situaciones que tienen que estar justificadas en esta casilla. Si el espacio no es suficiente, se hace una referencia codificada utilizando la identificación del ítem (ver explicación de la casilla 10), y ampliando en la página de observaciones que es parte de la lista de verificación.

Si el inspector colocó en la casilla 13 “No aplicable” o consideró que no debe verificarse este requisito, en esta columna deberá anotar el motivo por el cual tomó esa decisión.

Casilla 15 “Observaciones”: Es utilizada para ampliar cualquier explicación de la casilla 14.

EVALUACIÓN DE LA AERONAVEGABILIDAD PARA REALIZAR OPERACIONES RVSM DE UN SOLICITANTE DE CESA					
1. Nombre del solicitante:					
2. Dirección:					
3. Nombre del directivo responsable/representante técnico:					
4. N° del CESA:		5. Fecha:		6. Teléfono:	
7. IA asignado:					
8. Inspectores:					
1. Requisitos de las aeronaves (admisibilidad)					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado de implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 91.180 Ap. G	1. ¿Ha presentado el solicitante los documentos que sustentan la implementación de los requisitos de navegación RVSM?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar la siguiente documentación: <ul style="list-style-type: none"> a) Certificado de tipo (TC), o b) enmienda al TC; o c) un certificado de tipo suplementario (STC), según corresponda; • Verificar en las aeronaves que cuentan con declaración de aeronavegabilidad RVSM en el AFM, POH o OM: <ul style="list-style-type: none"> a) La conformidad o capacidad RVSM documentada en el AFM o en el suplemento aprobado; b) Lista de equipamiento instalada en la aeronave para la operación que requiere aprobación. • Verificar en las aeronaves que no cuentan con declaración RVSM en el AFM, la aplicación de: 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

Referencia	Pregunta del requisito	Respuesta	Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	Estado de implantación	Pruebas/ notas/ comentarios
			<p>a) Las circulares de asesoramiento o documentos equivalentes aplicables al tipo de navegación a la que solicitó la aprobación.</p> <p>b) La disposición técnica normalizada (TSO) aplicable para el tipo de navegación.</p> <p>Nota: La aplicación de un TSO estará reflejada en el AFM, luego de su incorporación.</p> <p>c) Los requisitos del reglamento aplicable a la navegación solicitada</p> <p>d) La recopilación de datos.</p> <p>Nota: Los inspectores de aeronavegabilidad utilizarán documentación complementaria orientativa para la aprobación de aeronaves y solicitantes de operaciones RVSM a fin de verificar los detalles a seguirse para determinar la admisibilidad</p>		
2. Aeronavegabilidad continuada					
9 Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado de implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 91.180 Ap. G	2. ¿Ha revisado el solicitante los documentos que sustentan la aeronavegabilidad continuada de las aeronaves?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que el programa de mantenimiento incluya todos los requisitos de mantenimiento necesarios para asegurar que los sistemas de navegación sigan cumpliendo los criterios RVSM, según la solicitud de aprobación solicitada. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

Referencia	Pregunta del requisito	Respuesta	Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	Estado de implantación	Pruebas/ notas/ comentarios
			<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el programa de mantenimiento incluya las prácticas de mantenimiento que se indican en los manuales de mantenimiento de las aeronaves (Aircraft maintenance manual – AMM) y manuales de mantenimiento de los componentes (component maintenance manual - CMM) y debe considerar: <ul style="list-style-type: none"> a) que los equipos involucrados en la operación RVSM sean mantenidos de acuerdo a las instrucciones del fabricante; b) que cualquier modificación o cambio del sistema de navegación que afecte cualquier forma a la aprobación RVSM inicial, sea informada a la ANAC para la aprobación de dichos cambios, antes de su aplicación; c) que cualquier reparación que se incluya en los datos aprobados de mantenimiento y que afecte la integridad de la performance de navegación, debe comunicarse a la ANAC para su aprobación. 		

Referencia	Pregunta del requisito	Respuesta	Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	Estado de implantación	Pruebas/ notas/ comentarios
			<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el programa de mantenimiento haya incluido las inspecciones al sistema altimétrico, y transponder ATC, en los tiempos establecidos en las RAAC aplicables • Verificar que el manual de control de mantenimiento (MCM) incorpore la navegación RVSM solicitada para aprobación, estableciendo los procedimientos que debe seguir el personal de mantenimiento 		
RAAC 121.375 RAAC 135.143	3. ¿Incluye el programa de instrucción de mantenimiento los aspectos RVSM?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el programa de instrucción haya considerado como mínimo: <ul style="list-style-type: none"> a) concepto RVSM; b) aplicación de la navegación RVSM; c) equipos involucrados en la navegación RVSM; y d) utilización de la MEL. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

Referencia	Pregunta del requisito	Respuesta	Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	Estado de implantación	Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.628 RAAC 135.179	4. ¿Se ha desarrollado en la MEL procedimientos aplicables a la navegación RVSM?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la MEL haya identificado los equipos aplicables para la navegación RVSM. Utilice el AFM para la identificación de los equipos de navegación. • Verificar que exista procedimientos de mantenimiento (M) en adición a los procedimientos de operaciones (O) y una declaración de restricciones para las operaciones RVSM en caso que un equipo necesario para esta operación se encuentre inoperativo, sin dejar la aeronave fuera de servicio. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
3. Equipos instalados en la aeronave					
9 Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado de implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 91.180 Ap. G	5. ¿Cuenta la aeronave con el equipamiento necesario para efectuar la operación RVSM?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la aeronave tenga incorporado los equipos de navegación en conformidad con las especificaciones de navegación que ha solicitado el solicitante. <p>Nota: para esta verificación el inspector de aeronavegabilidad utilizará el listado de componentes que emitió el fabricante.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar el listado de equipamiento de navegación establecido en el AFM y establecer la conformidad física en la aeronave. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

15. Observaciones

Nota: El inspector de aeronavegabilidad puede usar este espacio para anotar las observaciones que estime apropiadas (agregar la cantidad de hojas, según se requiera).

Capítulo 6

Aprobación de operaciones de navegación aérea PBN (RNAV y RNP) de un solicitante de un CESA

Índice

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. General.
4. Fases del proceso de aprobación.
5. Admisibilidad.
6. Lista de verificación.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción.
2. Responsabilidad.
3. Aprobación de aeronavegabilidad para realizar operaciones RNAV y RNP de un solicitante de un CESA.
4. Resultado.

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo

El objetivo de este capítulo es proporcionar los lineamientos para evaluar la admisibilidad de las aeronaves de un solicitante que requiere realizar operaciones PBN-Performance Based Navigation (RNAV y RNP). Una vez que se determina satisfactoriamente la admisibilidad de las aeronaves, la Dirección de Aeronavegabilidad (DA) de la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC) evaluará el otorgamiento de la autorización de aeronavegabilidad correspondiente para las operaciones solicitadas. Los procedimientos de aeronavegabilidad para realizar este tipo de operaciones deben estar incluidos en el manual de control de mantenimiento (MCM) del explotador de servicios aéreos.

Nota: Es posible que los detalles de las operaciones RNAV y RNP se encuentren descritos en el manual de operaciones del explotador de servicios aéreos.

2. Alcance

- 2.1 El alcance está orientado a los siguientes aspectos:
- 2.2 Cubrir el proceso a seguir por el inspector de aeronavegabilidad (IA) para evaluar y aprobar la aeronavegabilidad de las aeronaves para operaciones RNAV y RNP de:
 - a) un solicitante de un CESA; o

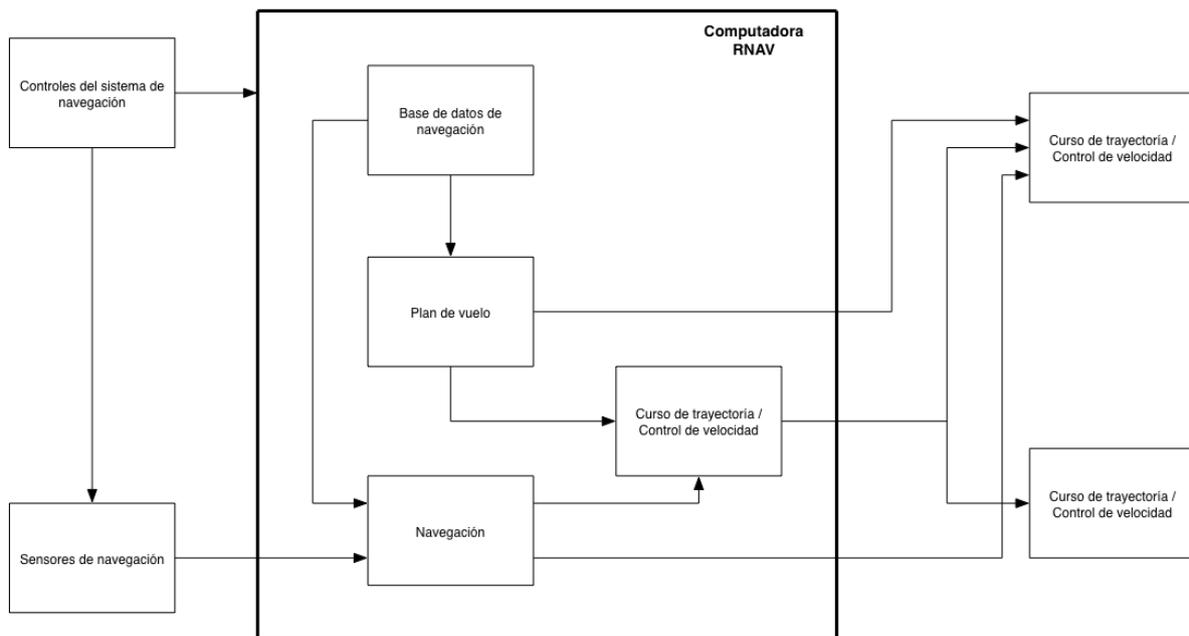
- b) un explotador de servicios aéreos que incorpora nuevas aeronaves a su flota o solicita operaciones RNAV y RNP que no han sido previamente autorizadas.

3. General

3.1 Navegación de área (RNAV) y performance de navegación requerida (RNP)

Los sistemas RNAV y RNP están diseñados para proporcionar un determinado nivel de precisión, con definición de la trayectoria repetible y predecible, apropiado para la aplicación. Típicamente, los sistemas RNAV y RNP integran la información de los sensores, tales como los datos de aire, referencia inercial, radionavegación y navegación por satélite con la información de las bases de datos internas y los datos incorporados por la tripulación de vuelo para realizar las siguientes funciones (ver la figura adjunta):

- de navegación;
- de gestión del plan de vuelo;
- guía y control; y
- control de presentación en pantalla y del sistema.



Funciones básicas del sistema RNAV y RNP

3.2 Navegación

- La función de navegación calcula los datos que pueden incluir la posición de la aeronave, velocidad, ángulo de derrota, ángulo de trayectoria de vuelo vertical, ángulo de deriva, variación magnética, altitud barométrica corregida, y dirección y magnitud del viento.
- Si bien la navegación puede basarse en un solo tipo de sensor de navegación, tal como el GNSS, muchos sistemas son RNAV multisensor. Esos sistemas emplean diversos sensores, entre los que se incluyen GNSS (sistema mundial de navegación por satélite), DME (equipo radiotelemétrico), VOR (radiofaro omnidireccional VHF) e IRS (sistema de referencia inercial), para calcular la

posición y velocidad de la aeronave. Aunque la implantación puede variar, típicamente el sistema basará sus cálculos en el sensor más preciso disponible para la determinación de la posición.

- c) El sistema RNAV y RNP confirmará la validez de los datos de cada sensor y, en la mayoría de los casos, confirmará también la congruencia de los diversos conjuntos de datos antes de que se usen. Los datos GNSS generalmente están sometidos a verificaciones de integridad y precisión rigurosas antes de que sean aceptados para el cálculo de la posición y la velocidad de navegación. Típicamente, los datos DME y VOR están sujetos a una serie de verificaciones de “razonabilidad” antes de que sean aceptados para la actualización por radio del FMC (sistema de gestión de vuelo). Esta diferencia de rigor se debe a las capacidades y características de diseño de la tecnología del sensor de navegación y del equipo. En los sistemas RNAV y RNP con sensores múltiples, si el GNSS no está disponible para calcular la posición/velocidad, quizá el sistema pueda seleccionar automáticamente un modo de actualización de menor prioridad como DME/DME o VOR/DME. Si estos modos de actualización por radio no están disponibles o se anuló su selección, entonces el sistema podrá volver automáticamente a la navegación inercial. En los sistemas de un solo sensor, la falla del sensor puede llevar a un modo de operación a estima.
- d) A medida que la aeronave avanza en su trayectoria de vuelo, si los sistemas RNAV o RNP están usando ayudas para la navegación (NAVAIDS) terrestres, utilizan su cálculo de la posición de la aeronave en ese momento y su base de datos interna para sintonizar automáticamente las estaciones de tierra y obtener la posición más precisa por radio.
- e) La guía lateral y vertical se presenta al piloto en la pantalla del sistema RNAV o RNP o en otros instrumentos de visualización. En muchos casos, también se proporciona guía a un sistema de mando automático de vuelo. En esta forma más avanzada, esta presentación se compone de una carta electrónica con el símbolo de una aeronave, la trayectoria de vuelo prevista, y las instalaciones terrestres pertinentes, tales como NAVAIDS y aeropuertos.

3.3 Base de datos de navegación

Se supone que el sistema RNAV o RNP tienen acceso a una base de datos de navegación, si está disponible. La base de datos de navegación contiene información, almacenada previamente, sobre los lugares en que están las NAVAIDS, los puntos de recorrido, las rutas ATS y los procedimientos de terminal, y la información conexa. El sistema RNAV usará esa información para la planificación del vuelo y también podrá verificar la información obtenida del sensor comparándola con la de la base de datos.

3.4 Planificación de vuelos

- a) La función de planificación de vuelos crea y ensambla el plan de vuelo lateral y vertical que usa la función de guía. Un aspecto clave del plan de vuelo es la especificación de los puntos de recorrido empleando latitud y longitud, sin referencia al lugar de ninguna de las ayudas terrestres para la navegación.
- b) Los sistemas RNAV y RNP más avanzados incluyen una función de gestión de la performance cuando para calcular los perfiles de vuelo verticales se usan los modelos aerodinámicos y de propulsión que corresponden a la aeronave, y pueden ajustarse a las restricciones impuestas por el control de tránsito aéreo. Una función de gestión de la performance puede ser compleja porque utiliza flujo de

combustible, total de combustible, posición de los flaps, datos y límites de los motores, altitud, velocidad aerodinámica, número de Mach, temperatura, velocidad vertical, desarrollo del plan de vuelo e información del piloto.

- c) Los sistemas RNAV ordinariamente proporcionan información sobre el desarrollo del vuelo respecto a los puntos de recorrido en ruta, los procedimientos de terminal y de aproximación, y el origen y destino. La información incluye la hora prevista de llegada y la distancia que falta recorrer, siendo ambas útiles para la coordinación táctica y la planificación con ATC.

3.5 **Guía y control**

Los sistemas RNAV y RNP proporcionan guía lateral y, en muchos casos, también vertical. La función de guía lateral compara la posición de la aeronave generada por la función de navegación con la trayectoria de vuelo lateral deseada y después genera órdenes de dirección empleadas para conducir la aeronave por la trayectoria deseada. Las trayectorias geodésicas u ortodrómicas que unen los puntos de recorrido del plan de vuelo, llamadas típicamente “tramos”, y los arcos circulares de transición entre estos tramos los calcula el sistema RNAV o RNP. El error de trayectoria de vuelo se calcula comparando la posición y dirección de la aeronave en un momento dado con la trayectoria de referencia. Las órdenes de control lateral para mantener la trayectoria de referencia se basan en el error de trayectoria. Estas órdenes son producto de un sistema de guía de vuelo (FGS), que controla directamente la aeronave o genera órdenes para el director de vuelo. La función de guía vertical, cuando está incluida, se usa para controlar la aeronave a lo largo del perfil vertical dentro de las restricciones impuestas por el plan de vuelo. Típicamente, los productos de la función de guía vertical son órdenes de cabeceo para un sistema de presentación en pantalla o FGS, y órdenes de empuje o velocidad para las presentaciones, o una función de empuje automático.

3.6 **Control de presentación en pantalla y del sistema**

Los controles de presentación en pantalla y del sistema comprenden inicialización del sistema, planificación de vuelo, desviaciones de trayectoria, vigilancia del desarrollo del vuelo, guía activa, control y presentación de datos de navegación, para que la tripulación de vuelo tenga conciencia de la situación.

3.7 **Sistema RNP – Funciones básicas**

- a) Un sistema RNP es un sistema RNAV cuyas funcionalidades apoyan al control (vigilancia) y alerta de la performance de a bordo. Los requisitos específicos actuales incluyen:
 - 1) Capacidad para seguir una derrota con fiabilidad, repetitividad y predictibilidad, incluidas las trayectorias curvas opcionales; y
 - 2) Cuando se incluyen perfiles verticales para guía vertical, el uso de ángulos verticales o de restricciones de altitud especificadas para definir la trayectoria vertical deseada.
- b) Las capacidades de control y alerta de la performance de a bordo pueden proporcionarse de diferentes formas, dependiendo de la instalación, la arquitectura y las configuraciones del sistema, que incluyen:
 - 1) Presentación en pantalla e indicación de la performance de navegación del sistema, tanto la requerida y como la estimada;
 - 2) Control de la performance del sistema y alerta a la tripulación, cuando no se satisfacen los requisitos RNP; y

- 3) Presentaciones de la desviación lateral a escala RNP, juntamente con el control y alerta separados para la integridad de la navegación.
- c) Un sistema RNP utiliza sus sensores de navegación, arquitectura y modos de operación para satisfacer los requisitos de la especificación para la navegación RNP. Este sistema debe realizar las verificaciones de integridad y razonabilidad de los sensores y datos, y puede proporcionar un medio para anular la selección de tipos específicos de NAVAIDs a fin de evitar revertir a un sensor inadecuado. Los requisitos RNP pueden limitar los modos de operación de la aeronave; por ejemplo, para una RNP baja, en que el error técnico de vuelo (FTE) es un factor importante, no se puede permitir el vuelo manual de la tripulación. También pueden requerirse instalaciones dobles de sistema/sensor, dependiendo de la operación prevista o de la necesidad.

3.8 Uso y alcance de las especificaciones RNAV y RNP

- a) Un vuelo puede comenzar en un espacio aéreo utilizando una salida normalizada por instrumentos (SID) RNP 1, pasar por un espacio aéreo en ruta y después oceánico que requieren RNAV 2 y RNP 4, respectivamente, y culminar con operaciones terminales y aproximación que requieren RNAV 1 y RNP APCH.
- b) El cuadro que se adjunta presenta las especificaciones para la navegación por fase de vuelo y sus correspondientes precisiones.

Especificación para la navegación	Fase de vuelo							
	En ruta oceánica remota	En ruta continental	Llegada	Aproximación				Salida
				Inicial	Intermedia	Final	Frustrada ¹	
RNAV 10 (RNP 10)	10							
RNAV 5 ²		5	5					
RNAV 2		2	2					2
RNAV 1		1	1	1	1		1 ⁹	1
RNP 4	4							
RNP 2	2							
RNP 1 ³			1	1	1		1	1
RNP avanzada (A-RNP) ⁴	2 ⁵	2 o 1	1	1	1	0.3	1	1
RNP APCH ⁶				1	1	0.3 ⁷	1	
RNP AR APCH				1-0.1	1-0.1	0.3-0.1	1-0.1	
RNP 0.3 ⁸	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3		0.3	0.3

1. Sólo se aplica una vez alcanzado un margen de franqueamiento de obstáculos 50 m (40 m, Cat H) después del inicio del ascenso.
2. RNAV 5 es una especificación para la navegación en ruta que puede utilizarse para la parte inicial de una STAR (llegada normalizada por instrumentos) fuera de los 30 NM y por encima del MSA (altitud mínima del sector).
3. La especificación RNP 1 se limita a utilizar en STAR, SID, tramos inicial e intermedio de IAP y la aproximación frustrada después de la fase de ascenso inicial. Más allá de las 30 NM a partir de la ARP, el valor de precisión para alertas pasa a ser 2 NM.
4. A-RNP también permite una gama de decisiones de navegación lateral RNP escalables.
5. Opcional, requiere una continuidad más elevada.
6. Hay dos clases de RNP APCH: la RNP APCH habilitada por GNSS y baro-VNAV y la RNP APCH habilitada por SBAS (sistema de aumentación basado en satélites).
7. RNP 0.3 se aplica a RNP APCH GNSS. Diferentes requisitos de performance anular se aplican solamente a RNP APCH SBAS.
8. La especificación RNP 0.3 está principalmente dirigida a operaciones de helicópteros.
9. RNP 1 es aplicable a RNP APCHA Parte A, a todo enfoque frustrado. RNP 0.3 es aplicable a lo largo de la parte recta del abordaje frustrado para RNP Parte B solamente.

4. Fases del proceso de aprobación

4.1 El proceso genérico para aprobaciones RNAV/RNP sigue las siguientes fases del proceso general para aprobación/aceptación:

- a) Fase uno: Pre-solicitud;
- b) Fase dos: Solicitud formal;
- c) Fase tres: Análisis de la documentación;
- d) Fase cuatro: Inspección y demostración; y
- e) Fase cinco: Aprobación.

4.2 Fase uno – Pre-solicitud

- a) La fase uno puede ser iniciada ya sea por el explotador, cuando éste determina y manifiesta a la ANAC la intención de realizar operaciones en espacio aéreo RNAV/RNP, o por la ANAC, cuando ésta requiere que los explotadores obtengan una autorización RNAV/RNP.
- b) El Director de Operaciones de Aeronaves al conocer la intención del explotador o de la ANAC, designará al equipo a cargo de la aprobación en coordinación con el Director de Aeronavegabilidad, donde uno de sus miembros será nombrado como jefe de equipo.

Nota: Durante el proceso de certificación inicial de un solicitante, el equipo nombrado para tal efecto llevará a cabo el proceso de aprobación RNAV/RNP, el cual permitirá otorgar las autorizaciones respectivas al nuevo explotador. Para el caso en que la ANAC tenga la necesidad de realizar un proceso de aprobación RNAV/RNP de un explotador previamente certificado, el Director de Operaciones de Aeronaves designará un equipo de la ANAC a cargo del proceso de aprobación RNAV/RNP mencionado.

- c) El equipo de la ANAC designado para conducir la aprobación del solicitante, debe familiarizarse con todos los aspectos de la operación propuesta o requerida, a fin de poder brindar orientación y asesoramiento al explotador durante la reunión de pre-solicitud y a través de todo el proceso. Para esto los inspectores deben:

- 1) Familiarizarse con la política existente de la ANAC y con los requisitos establecidos para las aprobaciones RNAV/RNP;
 - 2) Familiarizarse con el material técnico apropiado RNAV/RNP y baro-VNAV;
 - 3) Familiarizarse con los requisitos de las aeronaves para cada especificación de navegación RNAV/RNP;
 - 4) Familiarizarse con los métodos para determinar la admisibilidad de las aeronaves;
 - 5) Evaluar con precisión el carácter y alcance de la propuesta;
 - 6) Determinar si se requiere pruebas (o vuelos) de demostración;
 - 7) Determinar la necesidad de requerimientos de coordinación;
 - 8) Asegurarse que el explotador o solicitante tiene un claro entendimiento de los requisitos mínimos que constituyen una solicitud aceptable; y
 - 9) Determinar la fecha en la cual el explotador pretende iniciar operaciones RNAV/RNP.
- d) El jefe del equipo de la ANAC a cargo de la aprobación, convocará al explotador a una reunión de pre-solicitud.
- e) Durante el desarrollo de la reunión de pre-solicitud, el equipo de la ANAC tratará los siguientes temas:
- 1) Fases del proceso de aprobación, señalando las responsabilidades que cada una de las partes debe cumplir en dichas fases;
 - 2) Requisitos reglamentarios y documentos de aprobación RNAV/RNP y baro-VNAV vigentes;
 - 3) Documentos de referencia los capítulos 60, 62, 63, 65, 71 y 37 de este volumen;
 - 4) Elementos del paquete de datos de aeronavegabilidad;
 - 5) Documentos, manuales y programas de aeronavegabilidad, y manual de operaciones que el explotador deberá presentar junto con la solicitud de aprobación RNAV/RNP y baro-VNAV en la fase dos;
 - 6) Procedimientos de operación y de mantenimiento a ser desarrollados por el explotador;
 - 7) Requisitos de las aeronaves para cada especificación de navegación RNAV/RNP incluyendo los requisitos baro-VNAV si son aplicables;
 - 8) Métodos para determinar la admisibilidad de las aeronaves;
 - 9) Procedimientos de coordinación entre la ANAC y el explotador;
 - 10) Necesidad de que el solicitante conforme un equipo de trabajo para llevar a cabo la aprobación;
 - 11) Cronograma de eventos;
 - 12) Causas para rechazar la documentación;
 - 13) Requerimientos de vuelos o pruebas de demostración;

- 14) Plan de pruebas o vuelos de demostración (si son requeridos);
 - 15) Estándares o normas aceptables para la presentación de los documentos;
 - 16) Programas de instrucción para las tripulaciones, EOJ/DV (despachantes) y personal de mantenimiento;
 - 17) Especificaciones relativas a las operaciones a ser desarrolladas; y
 - 18) Causas para la suspensión o revocación de la aprobación RNAV/RNP.
- f) Durante esta fase, la ANAC y el explotador desarrollan un entendimiento común con respecto a la aprobación RNAV/RNP.
- g) Esta fase concluye cuando la ANAC se asegura que el explotador ha adquirido un conocimiento cabal de todos los aspectos a desarrollar durante el proceso para la aprobación de cualquier especificación para la navegación RNAV/RNP.

4.3 **Fase dos – Solicitud formal**

- a) La fase dos inicia cuando el explotador remite la solicitud formal junto con la siguiente documentación:
- 1) Documentos de aeronavegabilidad, que permitan determinar la admisibilidad de las aeronaves tales como:
 - i) Para aeronaves que hayan demostrado su capacidad en producción (en proceso de fabricación o nuevas): el manual de vuelo, suplemento al manual de vuelo y/o la HDCT (hojas de datos del certificado tipo); y
 - ii) Para aeronaves que hayan alcanzado su capacidad en servicio: como sea aplicable, un boletín de servicio, un CTS (certificado tipo suplementario) y los datos que sustenten dicho CTS agrupados en un paquete de datos de certificación; y los documentos que avalen el cumplimiento de la modificación y/o inspección
 - 2) Documentos de mantenimiento, según el caso:
 - i) Manuales técnicos de mantenimiento aplicables (por ejemplo: manual de mantenimiento, manual de reparaciones estructurales, catálogo ilustrado de partes, manual de descripción del sistema eléctrico, etc.);
 - ii) Manual de control de mantenimiento del explotador que incluya las políticas y procedimientos para la operación RNAV/RNP de que se trate;
 - iii) Programa de mantenimiento; y
 - iv) Programas de instrucción para el personal de mantenimiento.
 - 3) Descripción del equipo de la aeronave, detallando todos los equipos y componentes relevantes para realizar la operación RNAV/RNP solicitada.
 - 4) Descripción de la integración del equipo de navegación.
 - 5) En caso de operaciones RNP 10 y RNP 4, los límites de tiempo cuando se solicita operar con INS (sistema de navegación inercial) o con IRU (unidad de referencia inercial) en áreas oceánicas o remotas. Debe indicarse el límite de tiempo propuesto por el solicitante para operaciones RNP 10 y RNP 4 en relación con los INS o IRU especificados. El solicitante debe tener en cuenta el efecto de vientos de frente en la zona en la que desea realizar operaciones RNP 10 y RNP 4.

- 6) Descripción de los procedimientos de actualización, de ser utilizados.
 - 7) Programas de instrucción RNAV/RNP (inicial y periódico) que incluya baro-VNAV cuando corresponda, para:
 - i) Tripulación de vuelo; y
 - ii) EOV/DV (despachantes).
 - 8) Manual de operaciones revisado: Políticas, prácticas y procedimientos operacionales y listas de verificación. El manual de operaciones contendrá como mínimo:
 - i) Planificación de vuelo;
 - ii) Procedimientos de pre-vuelo;
 - iii) Procedimientos en área terminal, aproximaciones, ruta y en espacio aéreo RNAV/RNP según corresponda;
 - iv) Procedimientos de actualización y repercusiones de la actualización en la solución de la navegación (si se proyecta la actualización y sólo para aeronaves con sistemas inerciales); y
 - 9) MEL.
 - 10) Programa o procedimiento para la validación de los datos de navegación (si es aplicable) y cartas de autorización de los proveedores de dichos datos.
 - 11) Manual de operación de la aeronave y listas de verificación, que incluyan las instrucciones de operación del equipo de navegación y cualquier procedimiento establecido para operar en un área específica de operación.
 - 12) Historial de performance (performance anterior).
 - 13) Plan de pruebas o vuelos de demostración.
 - 14) Programa de monitoreo (RNP AR APCH).
 - 15) Evaluación de la seguridad operacional de vuelo (RNP AR APCH).
- b) Esta fase no incluye una evaluación minuciosa ni el análisis del contenido de la documentación presentada, sin embargo, ésta debe ser examinada para determinar que se encuentren incluidos la totalidad de los requerimientos solicitados.
- c) En caso que la propuesta sea insatisfactoria, esta debe ser devuelta al explotador con una explicación escrita de las razones de su rechazo.
- d) Si la propuesta es satisfactoria, el jefe de equipo de la ANAC decidirá continuar con la siguiente fase del proceso.

4.4 **Fase tres – Análisis de la documentación**

- a) En la fase tres, el equipo de la ANAC debe llevar a cabo un análisis detallado de toda la documentación presentada junto con la solicitud formal.
- b) El equipo de la ANAC determinará la admisibilidad de las aeronaves o grupo de aeronaves para cada operación RNAV/RNP y baro/VNAV solicitada, de acuerdo a las guías descritas en este capítulo.
- c) Existen dos posibilidades como resultado de la fase tres:
 - 1) Cuando los resultados del análisis detallado de la documentación son satisfactorios, el proceso pasa a la fase cuatro;

- 2) Caso contrario, la solicitud junto con la documentación será devuelta al explotador con una explicación escrita de las razones para su rechazo.

4.5 **Fase cuatro – Inspección y demostración**

- a) Una vez que la documentación ha sido aprobada, en la fase cuatro se llevará a cabo las siguientes actividades:
 - 1) Instrucción de RNAV/RNP y baro-VNAV (si aplica) para tripulantes de vuelo, EOVDV y personal de mantenimiento, la cual será verificada por la ANAC;
 - 2) Inspección de la aeronave o aeronaves; y
 - 3) Pruebas (o vuelos) de demostración, los mismos que seguirán los lineamientos del párrafo 121.163 (b) de las RAAC Parte 121.
- b) El párrafo 121.163 (e) de las RAAC Parte 121 no permite el transporte comercial de pasajeros en pruebas de demostración. El equipo de la ANAC puede autorizar que el solicitante transporte pasajeros a bordo de un vuelo de demostración cuando dichos pasajeros son requeridos para esas pruebas.
- c) Esta fase termina cuando los requisitos de instrucción y de pruebas de demostración han sido concluidos con éxito. En caso que un solicitante haya fallado las pruebas o vuelos de demostración, dicho solicitante deberá reprogramar dichas pruebas o vuelos, debiendo enviar un nuevo plan de pruebas o vuelos de demostración a la ANAC.

4.6 **Fase cinco – Aprobación**

Una vez que el solicitante ha completado los requerimientos de aeronavegabilidad, aeronavegabilidad continuada y de operaciones, la ANAC emitirá la aprobación RNAV/RNP, a través de las casillas 15 y 16 del formato de las especificaciones relativas a las operaciones según corresponda.

4.7 **Responsabilidad de los Estados**

- a) Estados involucrados en una aprobación operacional:
 - 1) Estado de diseño/fabricación: La organización en la cual fue diseñada la aeronave aplica para un certificado de tipo que emite la ANAC. También la ANAC aprueba la MMEL (Master MEL), las tareas de mantenimiento obligatorias y sus intervalos, y el manual de vuelo y sus enmiendas, en los cuales se determina la capacidad y limitaciones para operaciones RNAV y RNP. La ANAC puede solicitar cambios al certificado tipo original durante el proceso de certificación, o puede aprobar un cambio al diseño aprobado para una aeronave como un certificado de tipo suplementario (CTS).
 - 2) Estado de matrícula: Es el Estado en el cual está registrada la aeronave y es el responsable de la aeronavegabilidad de la aeronave. Aprueba el programa de mantenimiento, de acuerdo con sus reglamentos, y emite el certificado de aeronavegabilidad. También, aprueba las reparaciones y modificaciones de la aeronave (como modificaciones autónomas, cuando tiene la competencia técnica, o como CTS).
 - 3) Estado del explotador: Es el Estado en el cual está ubicada la oficina principal del explotador o, de no haber tal oficina, la residencia permanente del explotador. El Estado del explotador acepta el programa de mantenimiento y aprueba la lista de equipo mínimo (MEL), el programa de

instrucción de la tripulación de vuelo y la conducción de las operaciones RNAV y RNP especificadas, de acuerdo con los reglamentos.

5. Admisibilidad

5.1 Una aeronave es admisible para una operación RNAV y RNP cuando existe una declaración clara en:

- a) el certificado de tipo;
- b) el certificado de tipo suplementario (CTS);
- c) la documentación asociada, manual de vuelo, o documento equivalente; o
- d) una declaración de cumplimiento del fabricante que haya sido aprobada por la ANAC, y aceptada por la Autoridad de Aviación Civil del Estado de matrícula (si es diferente a la ANAC).

5.2 El certificado tipo es el estándar aprobado para la producción de un tipo/series de aeronaves específicas. La especificación de los aviones para ese tipo/series, como parte del certificado tipo, incluirá generalmente un estándar de navegación. La documentación de la aeronave para ese tipo/series definirá el sistema a utilizarse, las limitaciones operacionales, equipo instalado y las prácticas y procedimientos de mantenimiento. Ningún cambio (modificación) se permite a una aeronave a menos que la ANAC o la Autoridad de Aviación Civil del Estado de matrícula (de ser distinta a la ANAC) apruebe dichos cambios a través de un proceso de aprobación de una modificación o CTS, o acepte datos técnicos que definen un cambio de diseño que ha sido aprobado por otro Estado.

5.3 Para las aeronaves recientemente fabricadas, donde la capacidad RNAV y RNP se ha aprobado con el certificado tipo, puede haber una declaración en la sección de limitaciones del manual de vuelo identificando esas operaciones para las cuales la aeronave está aprobada. También hay, por lo general, una declaración que indique que esa aprobación de la ANAC no constituye por sí sola una aprobación para que un explotador pueda llevar a cabo dichas operaciones. Los métodos alternativos para lograr la aprobación de aeronavegabilidad de la aeronave para operaciones RNAV y RNP es para la aeronave a la cual se le ha emitido un CTS para la instalación del sistema de navegación, o una modificación aprobada a nivel local.

5.4 Un medio para modificar una aeronave es el boletín de servicio emitido por el fabricante de la aeronave. El boletín de servicio es un documento aceptado por la ANAC para habilitar cambios aprobados en el tipo de aeronave especificada, y la modificación se convierte entonces en parte del diseño tipo de la aeronave. Su aplicabilidad se limitará normalmente por el número de serie de la célula del avión. El boletín de servicio describe la intención del cambio y el trabajo que se hará a la aeronave. Cualquier desviación del boletín de servicio requiere una aprobación de cambios al diseño; cualquier desviación no aprobada invalidará la aprobación del boletín de servicio. La ANAC o la Autoridad de Aviación Civil del Estado de matrícula, cuando es distinto a la ANAC, acepta la aplicación de un boletín de servicio que debe ser parte de un dato aprobado por la ANAC como Estado de diseño, y los cambios en el programa de mantenimiento. Un boletín de servicio del fabricante del equipo original puede ser obtenido para la producción actual o para las aeronaves fuera de producción.

5.5 Respecto a la RNAV y RNP, en muchos casos para aeronaves antiguas en las cuales la aeronave es capaz de cumplir con todos los requisitos de aeronavegabilidad, puede que no haya ninguna declaración clara en los certificados tipo o CTS o documentos asociados (manual de vuelo o documento equivalente). En estos casos, el fabricante de aeronaves podrá

optar por emitir un boletín de servicio con la apropiada actualización del manual de vuelo o puede publicar una declaración de cumplimiento en la forma de una carta, para los cambios simples, o un documento específico para el tipo de aeronave detallado para cambios más complejos. La ANAC o la Autoridad de Aviación Civil del Estado de matrícula, si es distinto de la ANAC, podrá determinar que no es necesario un cambio en el manual de vuelo, si acepta la documentación del fabricante del equipo original. En la tabla, se enumeran los posibles escenarios que enfrentará un explotador que desea obtener la aprobación para RNAV y RNP, junto con los cursos de acción adecuados.

Escenario	Estatus de certificación de la aeronave	Acciones del explotador
1	Avión diseñado y con certificado tipo para aplicación RNAV y RNP. Documentado en el manual de vuelo, certificado tipo o CTS.	Ninguna acción es requerida, el avión es admisible para operaciones RNAV y RNP.
2	Avión está equipado para operaciones RNAV y RNP, pero no está certificado, no hay declaración en el manual de vuelo. El boletín de servicio está disponible por parte del fabricante del avión.	Obtener el boletín de servicio (y las páginas de enmiendas asociadas para el manual de vuelo) del fabricante del avión.
3	Avión está equipado para operación RNAV y RNP. No hay declaración en el manual de vuelo. El boletín de servicio no está disponible. Una declaración de cumplimiento del fabricante está disponible.	Establezca si la declaración de cumplimiento de la aeronave es aceptable para la ANAC, o la Autoridad de Aviación Civil del Estado de matrícula, en caso de no ser la ANAC.
4	Avión está equipado para operación RNAV y RNP. No hay declaración en el manual de vuelo. El boletín de servicio no está disponible. No está disponible una declaración de cumplimiento del fabricante.	Desarrollar una presentación detallada para la ANAC, o la Autoridad de Aviación Civil del Estado de matrícula, en caso de no ser la ANAC, mostrando cómo los equipos del avión existentes reúnen los requisitos para una operación RNAV y RNP.
5	La aeronave no está equipada para una operación RNAV y RNP.	Modifique la aeronave de acuerdo con el boletín de servicio del fabricante del avión o desarrolle una modificación mayor en conjunto con la organización de diseño aprobada, a fin de obtener una aprobación de la ANAC, o de la Autoridad de Aviación Civil del Estado de matrícula (CTS), en caso de no ser la ANAC.

6. Lista de verificación

Cada inspector deberá utilizar la lista de verificación Form. DA 8300-15, Aprobación de operaciones de navegación aérea PBN (RNAV y RNP)-Evaluación de aeronavegabilidad, referenciada a continuación de este capítulo, durante la fase de preparación de la aprobación de aeronavegabilidad referida a la admisibilidad de la aeronave, considerando como referencia el tema contenido en este capítulo, las circulares de asesoramiento y demás documentos aplicables a operaciones RNAV y RNP, los reglamentos referidos a la operación RNAV y RNP, y el MCM.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción

En la práctica, la evaluación para determinar la admisibilidad de una aeronave difiere de un explotador de servicios aéreos a otro. Sin embargo, utilizando las circulares de asesoramiento y otros documentos, para la aprobación de aeronaves y explotadores que solicitan una aprobación RNAV y RNP se tendrá un estándar apropiado para efectuar esta evaluación. El inspector tiene que estar consciente que los procedimientos detallados en esta sección son una guía de temas que se recomienda considerar durante un proceso de evaluación de la admisibilidad.

2. Responsabilidades

La evaluación de la elegibilidad de la aeronave será efectuada por inspectores del Departamento de Certificación Aeronáutica (DCA) de la Dirección de Aeronavegabilidad (DA). El programa de mantenimiento de los explotadores bajo las RAAC Partes 135 y 121 será evaluado por inspectores del Departamento Aviación de Transporte (DAT) o del Departamento Aviación General (DAG), de considerarlo necesario. Los inspectores de la Dirección de Operaciones Aeronáuticas (DOA) de la Dirección Nacional de Seguridad Operacional (DNSO) evaluarán y aceptarán los elementos requeridos del programa operacional. Todos los inspectores intervinientes trabajarán de manera coordinada durante las evaluaciones. Las coordinaciones necesarias de la DA serán centralizadas por el inspector del DAT (o del Departamento Aviación General (DAG), si la aeronave fuese operada bajo las RAAC Parte 91), el que a su vez coordinará con los inspectores asignados a la evaluación operativa por la DOA. La DOA emitirá las autorizaciones/aprobaciones para realizar las operaciones especiales cuando las evaluaciones finalicen exitosamente.

3. Aprobación de aeronavegabilidad para realizar operaciones RNAV y RNP de un solicitante de un CESA

3.1 Admisibilidad de las aeronaves

El inspector debe verificar la documentación de sustento que evidencie que las aeronaves son capaces de llevar a cabo una operación RNAV y RNP solicitada por el explotador de servicios aéreos. El detalle de los aspectos a verificar se encuentra en la casilla 1 de la lista de verificación Form. DA 8300-15, Aprobación de operaciones de navegación aérea PBN (RNAV y RNP)-Evaluación de aeronavegabilidad.

3.2 Aeronavegabilidad continua

El inspector debe verificar los documentos de soporte a la aeronavegabilidad continua de las aeronaves y que sustentan la operación RNAV y RNP (programa de mantenimiento, programa de instrucción, MEL). El detalle de los aspectos a verificar se encuentra en las casillas 2, 3 y 4 de la lista de verificación Form. DA 8300-15, Aprobación de operaciones de navegación aérea PBN (RNAV y RNP)-Evaluación de aeronavegabilidad.

3.3 Equipamiento de la aeronave

El inspector debe verificar que la aeronave cuente con el equipamiento necesario para la operación RNAV y RNP, el detalle de los aspectos a verificar se encuentra en la casilla 5 de la lista de verificación Form. DA 8300-15, Aprobación de operaciones de navegación aérea PBN (RNAV y RNP)-Evaluación de aeronavegabilidad.

4. Resultado

4.1 Terminada la evaluación, el inspector de aeronavegabilidad del Departamento Aviación de Transporte (DAT) o del Departamento Aviación General (DAG), encargado de la aprobación de aeronavegabilidad para un explotador que ha solicitado operaciones RNAV y RNP, remitirá todas las constataciones encontradas al inspector de la Dirección de Operaciones de Aeronaves DOA responsable de la aprobación, para la elaboración del borrador que se entrega al explotador de servicios aéreos a fin de que tome las acciones correctivas y pueda continuar con el proceso de aprobación; también deberá adjuntar la lista de verificación utilizada para que sea parte integrante del informe final de la aprobación.

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

Nota: Recuerde que la labor de un buen inspector es, entre otras, recolectar evidencia objetiva de cumplimiento con los requisitos vigentes.

Formulario DA 8300-15
Aprobación de operaciones de navegación aérea PBN (RNAV y RNP)
de un solicitante de un CESA
Evaluación de aeronavegabilidad

Índice

1. Introducción.
2. Procedimiento.
3. Instrucción para el llenado de la lista de verificación.

1. Introducción

1.1 Es necesario que la presente lista de verificación sea utilizada como ayuda de trabajo para evaluar la admisibilidad de las aeronaves de un solicitante para una operación de navegación de área (RNAV) y performance de navegación requerida (RNP). Además de esta lista de verificación, el inspector de aeronavegabilidad asignado (incluyendo un inspector de certificación aeronáutica y/o de aviónica, de considerarlo necesario) utilizará la ayuda de trabajo correspondiente que se incluye a continuación de este capítulo.

1.2 Para realizar la evaluación de la admisibilidad, es recomendable que el inspector haya recibido el curso relacionado con operaciones especiales (RNAV/RNP y otras), estar familiarizado con los documentos (circulares de asesoramiento y otros) aplicables a la operación RNAV y RNAP, documentos emitidos por la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC) y aplicables a las operaciones RNAV y RNP, las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) aplicables, y poseer un conocimiento básico del solicitante en cuanto la dimensión y complejidad de las operaciones que efectuará.

1.3 Esta lista de verificación sirve para la evaluación de la aeronavegabilidad de las operaciones RNAV y RNP y para emitir una autorización RNAV y RNP, si el solicitante cumple con los requisitos establecidos en las RAAC Secciones 91.193 de la Parte 91 y 121.349 de la Parte 121, en el Apéndice R de la Parte 91 y Anexo 2 de la Parte 135 las RAAC, según corresponda.

2. Procedimientos

2.1 Programación

Es necesario que el inspector de aeronavegabilidad (IA) programe la verificación de los requisitos a las aeronaves a las cuales el solicitante ha solicitado la aprobación, de aeronavegabilidad y operacional, para operaciones RNAV y RNP.

2.2 Antecedentes

El inspector de aeronavegabilidad (IA) (con asistencia del inspector de certificación aeronáutica, de ser necesario) revisará toda la documentación de las aeronaves que sustenten la admisibilidad de las aeronaves, documentación que debe ser aprobada por el Estado de matrícula (en caso de ser distinto a la ANAC), y aceptada por la ANAC si fuesen Estados distintos.

2.3 **Coordinación**

El inspector de aeronavegabilidad (IA) coordinará con el inspector de aviónica (si participa), la fecha de inicio de la evaluación, de acuerdo al cronograma de actividades que se haya programado.

2.4 **Sistema de muestreo**

El inspector de aeronavegabilidad debe tomar en cuenta que en la evaluación de la admisibilidad de las operaciones RNAV o RNP no existe el muestreo.

3. Instrucciones para el llenado de la lista de verificación

Con el objetivo de lograr un documento legible y facilitar la adecuada interpretación por parte del inspector de aeronavegabilidad y aviónica en el registro de la lista de verificación, se proporciona la siguiente instrucción:

- Casilla 1** El nombre completo del solicitante que será evaluado.
- Casilla 2** Domicilio donde está ubicado el solicitante, indicando país, ciudad y domicilio.
- Casilla 3** Se utiliza para registrar el nombre del directivo responsable/representante técnico del solicitante.
- Casilla 4** Utilizada para indicar el número del certificado del solicitante que le asigne la ANAC.
- Casilla 5** Especificar la fecha de inicio del proceso de certificación.
- Casilla 6** Teléfono del solicitante, donde poder ubicar al directivo responsable/representante técnico, o persona de contacto principal durante el proceso de certificación.
- Casilla 7** Nombre del inspector de aeronavegabilidad (IA) asignado a la evaluación de aeronavegabilidad para poder efectuar operaciones RNAV y RNP.
- Casilla 8** Nombre de los inspectores que utilizan este formulario.
- Casilla 9** Utilizada para indicar la referencia del requisito RAAC Partes 91, 121 o 135, según sea aplicable.
- Casilla 10** Se describen las preguntas aplicables al requisito RAAC Partes 91, 121 o 135, según sea aplicable, a verificar. En algunos casos se puede dar la posibilidad de que exista más de una pregunta para el mismo requisito.
Se incluirá un número de identificación asignado al ítem en forma secuencial.
- Casilla 11** Se registra el estado de cumplimiento de ese ítem con respecto a las RAAC. Esta casilla está asociada con la casilla 13. Por ejemplo, un inspector puede marcar en esta casilla “Si”, y en la casilla 13 “No satisfactorio”.
- Casilla 12** Es utilizada para describir los aspectos que el inspector de aeronavegabilidad debe evaluar. Tiene el objeto de clarificar la pregunta de la casilla 10, con algunos ejemplos de las pruebas que deberían examinarse.
Es necesario que el solicitante siempre tenga un respaldo escrito que evidencie la pregunta que se genera en la casilla 10, o de otro tipo aceptable para el inspector. En algunos aspectos se hacen recomendaciones para que el inspector pueda profundizar en algún tema.

Casilla 13 Utilizada para indicar el resultado de la pregunta después de haber presentado las pruebas. Si un solicitante no presenta pruebas, en la mayoría de los casos recibirá una calificación de “No satisfactorio” en esta columna (estado de implementación) de la pregunta correspondiente de esta lista de verificación. Todas las preguntas de esta lista de verificación con una calificación de “No satisfactorio” se reflejan en las constataciones. Cada constatación debe comprender, por lo menos, una pregunta del requisito

Esta columna que denota el estado de implantación, tiene varias aplicaciones que relacionamos a continuación:

1. Satisfactorio: Significa que cumple el requisito y no requiere mayor detalle;
2. No satisfactorio: Significa que da cumplimiento sólo en forma parcial, o que no se da cumplimiento a un requisito lo cual indicará la presencia de una constatación asociada; o
3. No aplicable: Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la casilla 10 “Pregunta del requisito a verificar”, no es aplicable para el solicitante que se está evaluando.

Casilla 14 “Pruebas/notas/comentarios”: Se incluye para que el inspector documente las pruebas presentadas por el solicitante y los aspectos que ha examinado para responder a la pregunta de la lista de verificación, y también permite al inspector realizar comentarios adicionales y detallar la naturaleza de las observaciones o constataciones encontradas. Esta casilla debe respaldar lo indicado en la casilla 13. Existen diferentes combinaciones de situaciones que tienen que estar justificadas en esta casilla. Si el espacio no es suficiente, se hace una referencia codificada utilizando la identificación de la ítem (ver explicación de la casilla 10), y ampliando en la página de observaciones que es parte de la lista de verificación.

Si el inspector colocó en la casilla 13 “No aplicable” o consideró que no debe verificarse este requisito, en esta casilla deberá anotar el motivo por el cual tomó esa decisión.

Casilla 15 “Observaciones”: Es utilizada para ampliar cualquier explicación de la casilla 14.

APROBACIÓN DE OPERACIONES DE NAVEGACIÓN AÉREA PBN (RNAV y RNP) DE UN SOLICITANTE DE UN CESA					
1. Nombre del solicitante:					
2. Domicilio:					
3. Nombre del directivo responsable/ representante técnico:					
4. Número de CESA:			5. Fecha:		6. Teléfono:
7. Matrícula/s:				8. PBN:	
9. Código de operación/es PBN:					
10. IA asignado/s:					
11. Inspectores:					
1. Requisitos de las aeronaves (admisibilidad)					
12. Referencia	13. Pregunta del requisito	14. Respuesta	15. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	16. Estado del implantación	17. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 91.193 RAAC 121.349(e) RAAC 135 Anexo 2 A9.3.7	1. ¿Ha presentado el solicitante los documentos que sustentan la implementación de los requisitos de navegación RNAV y RNP?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar la siguiente documentación: <ul style="list-style-type: none"> a) certificado tipo, o b) enmienda al certificado tipo; c) boletín de servicio (SB); o d) un certificado tipo suplementario (CTS), según corresponda; • Verificar en las aeronaves que cuentan con declaración de aeronavegabilidad RNAV y RNP en el manual de vuelo, POH (Pilot Operating Handbook) o manual de operaciones): <ul style="list-style-type: none"> a) la conformidad o capacidad RNAV y RNP documentada en el manual de vuelo o en el suplemento aprobado; b) lista de equipamiento instalado en la aeronave para la operación que requiere aprobación. • Verificar, en las aeronaves que no cuentan con declaración RNAV y RNP en el manual de vuelo, la aplicación de: <ul style="list-style-type: none"> a) Documentos de la OACI aplicables al tipo de navegación de la que solicitó la aprobación. b) la orden técnica estándar (OTE) aplicable para el tipo de navegación. <p>Nota: La aplicación de una OTE estará reflejada en el manual de vuelo, luego de su incorporación.</p> c) los requisitos del reglamento aplicable a la navegación solicitada. d) la recopilación de datos (sólo para operaciones RNAV 10). e) Sólo para operaciones RNAV 10: Para aeronaves equipadas solamente con INS o IRU: Tiempo límite RNA 10 y área de operaciones. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

Referencia	Pregunta del protocolo	Respuesta	Orientación para la evaluación de la pregunta del protocolo	Estado del implantación	Pruebas/ notas/ comentarios
			<p>Nota: Los inspectores de aeronavegabilidad podrán utilizar las CA (y otros documentos) para la aprobación de aeronaves y solicitantes de operaciones RNAV y RNP, a fin de verificar los detalles a seguirse para determinar la admisibilidad.</p>		
2. Aeronavegabilidad continuada					
12. Referencia	13. Pregunta del requisito	14. Respuesta	15. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	16. Estado del implantación	17. Pruebas/ notas/ comentarios
<p>RAAC 91.193</p> <p>RAAC 91.411</p> <p>RAAC 91.413</p> <p>RAAC 121.349(e)</p>	<p>2. ¿Ha revisado el solicitante los documentos que sustentan la aeronavegabilidad continuada de las aeronaves?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el programa de mantenimiento incluya todos los requisitos de mantenimiento necesarios para asegurar que los sistemas de navegación sigan cumpliendo los criterios RNAV y RNP, según la solicitud de aprobación solicitada. • Verificar que el programa de mantenimiento incluya las prácticas de mantenimiento que se indican en los manuales de mantenimiento de las aeronaves (Aircraft maintenance manual – AMM) y manuales de mantenimiento de los componentes (component maintenance manual - CMM), y/o en las instrucciones de aeronavegabilidad continuada (ICA’s) de los CTS, y se debe considerar: <ul style="list-style-type: none"> a) que los equipos involucrados en la operación RNAV y RNP sean mantenidos de acuerdo a las instrucciones del fabricante; b) que cualquier modificación o cambio del sistema de navegación que afecte de cualquier forma a la aprobación RNAV y RNP inicial, sea informada a la ANAC para la aprobación de dichos cambios, antes de su aplicación; c) que cualquier reparación que se incluya en los datos aprobados de mantenimiento y que afecte la integridad de la performance de navegación, debe comunicarse a la ANAC para su aprobación. • Verificar que el programa de mantenimiento haya incluido las inspecciones al sistema altimétrico, y transponder ATC, en los tiempos establecidos en los reglamentos aplicables. • Verificar que el manual de control de mantenimiento (MCM) incorpore la navegación RNAV y RNP solicitada para aprobación, estableciendo los procedimientos que debe seguir el personal de mantenimiento. 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

Referencia	Pregunta del protocolo	Respuesta	Orientación para la evaluación de la pregunta del protocolo	Estado del implantación	Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.375 RAAC 135.433	3. ¿Incluye el programa de instrucción de mantenimiento o los aspectos RNAV y RNP?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el programa instrucción haya considerado como mínimo: <ul style="list-style-type: none"> a) concepto PBN (RNAV y RNP); b) aplicación de la navegación RNAV y RNP; c) equipos involucrados en la navegación RNAV y RNP; utilización de la MEL; y procedimientos de degradación/ restitución de la PBN. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.628 (a)(2) RAAC 135.179 (a)(2)	4. ¿Se han desarrollado en la MEL procedimientos aplicables a la navegación RNAV y RNP?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la MEL haya identificado los equipos aplicables para la navegación RNAV y RNP. Utilice el AFM para la identificación de los equipos de navegación. • Verificar que existan procedimientos de mantenimiento (M) en adición a los procedimientos de operaciones (O), y una declaración de restricciones para las operaciones RNAV y RNP en caso que un equipo necesario para esta operación se encuentre inoperativo, sin dejar la aeronave fuera de servicio. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
3. Equipos instalados en aeronaves					
12. Referencia	13. Pregunta del requisito	14. Respuesta	15. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	16. Estado del implantación	17. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 91 Ap. R (11) RAAC 121.349 (e) RAAC 135 Anexo 2 A9.3.7	5. ¿Cuenta la aeronave con el equipamiento necesario para efectuar la operación RNAV y RNP?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la aeronave tenga incorporados los equipos de navegación que le permitan operar de conformidad con las especificaciones de navegación que ha solicitado el solicitante. <p>Nota: para esta verificación el inspector de aeronavegabilidad utilizará el listado de componentes que emitió el solicitante, a partir de los datos del fabricante de la aeronave y/o del CTS.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar el listado de equipamiento de navegación establecido en el manual de vuelo y establecer la conformidad física en la aeronave, y realizar pruebas funcionales en tierra. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

18. Observaciones

Nota: El inspector de aeronavegabilidad puede usar este espacio para anotar las observaciones que estime apropiadas (agregar la cantidad de hojas, según se requiera).

[Empty space for observations]

Form. DA 8300-15 – (10-2023)

SEPTIEMBRE 2022

8300.10 Cambio 9

CAPITULO 7. al 34. RESERVADO

CAPITULO 35. INTRODUCCION A LAS TAREAS RELACIONADAS CON LA DNAR PARTE 91

1. DNAR PARTE 91. AUTORIDAD

Las reglamentaciones de la DNAR Parte 91, Subparte E prescriben los requerimientos de mantenimiento de todas las aeronaves civiles con matricula Argentina que operan dentro y/o fuera de la República Argentina.

2. RESPONSABILIDAD DEL MANTENIMIENTO

El avance tecnológico en los aviones de aviación general dicta la necesidad de los requerimientos de mantenimiento. Por lo tanto, todas las aeronaves se deben mantener en una condición de operación segura, y cumplir con su respectivo diseño tipo. Es esencial que la aeronavegabilidad continuada de la aeronave esté de acuerdo con los términos del certificado de aeronavegabilidad original.

A. La Sección 91.403 de la DNAR Parte 91 ubica la responsabilidad del mantenimiento de las aeronaves en una condición aeronavegable sobre el explotador/propietario. El mantenimiento real de las aeronaves debe ser realizado y debe ser supervisado por personas calificadas y habilitadas.

B. El explotador/propietario debe tener la aeronave inspeccionada según se describe en la DNAR Secciones 91.409, 91.411, y 91.413. Si entre estas inspecciones requeridas existen discrepancias, estas deben ser reparadas según lo requerido por la DNAR Parte 43.

C. Reparación de Aeronaves. La DNAR Parte 43, Apéndice A, Párrafo (c) define las acciones de mantenimiento preventivo. Todo el mantenimiento se debe cumplir de acuerdo con lo requerido en la Sección 43.13 y debe estar de acuerdo con las otras secciones correspondientes a la Parte 43.

(1) La DNAR 43.15 (a) (1) indica que cualquier persona que realice la inspección requerida de acuerdo con la DNAR Parte 91, realizará esta inspección para determinar si la aeronave o partes de la misma, cumple todos los requerimientos de aeronavegabilidad aplicables de acuerdo con la inspección requerida. Esto incluye cualquier ítem de mantenimiento realizado durante la reparación de la aeronave.

(2) Durante las actividades de control de rutina, los inspectores de aeronavegabilidad (IA) deberían determinar el estatus de aeronavegabilidad de la aeronave que ha sido reparada para verificar que las personas y las instalaciones estén certificadas y sean adecuadas con el mantenimiento realizado, de acuerdo con los manuales del fabricante y además que el mismo se encuentre documentado en los registros de la aeronave.

(3) La Sección 91.407 indica que ninguna persona puede operar una aeronave que haya sido sometida a una tarea de mantenimiento, mantenimiento preventivo, reconstruc-

ción, o alteración salvo que haya sido aprobada para retornar al servicio por un IA o una persona autorizada de acuerdo con las Secciones 43.9 ó 43.11, según corresponda.

5. TIPOS DE PROGRAMAS DE INSPECCION

Están disponibles en la DNAR Parte 91, Subparte C varias opciones de programas de inspección. Los programas de inspección utilizados por el explotador se establecen de acuerdo con el tamaño de la aeronave, el tipo de propulsión, y el tipo de operación.

CAPITULO 36. EVALUAR/INSPECCIONAR AERONAVES DE EXPLOTADORES BAJO DNAR PARTE 91.

Sección 1. Antecedentes

1. OBJETIVOS

Este capítulo provee una guía para la evaluación e inspección de aeronaves y programas de mantenimiento de aeronaves de acuerdo con la DNAR Parte 91.

3. PROGRAMAS DE INSPECCION

Están disponibles para el explotador/ propietario de acuerdo con la DNAR Parte 91, varios tipos de programas de inspección.

A. Inspección anual y de 100 horas.

- (1) La DNAR Parte 43 Sección 43.11 requiere que las personas que aprueben o desapruében equipamiento para el retorno al servicio después de cualquier inspección requerida, la asienten en el correspondiente Registro de Mantenimiento. El Inspector de Aeronavegabilidad (IA) debe recordar que ni la Parte 43 ni la Parte 91 de la DNAR requieren que se mantengan registros de mantenimiento por separado.
- (2) Cuando un propietario elige mantener un único registro de mantenimiento, la inspección anual o de 100 horas se debe asentar en ese registro. Si el propietario mantiene registros de mantenimiento por separado para la estructura, planta de poder, hélices, dispositivos, y componentes, la

inspección anual solo se debe asentar en el registro del planeador, mientras que la inspección de 100 horas se debe asentar en cada registro asociado.

- (3) Inspecciones Anuales. La Sección 91.409(a) de la DNAR. requiere que una persona que opera una aeronave debe asegurarse que la misma haya sido inspeccionada de acuerdo con los requerimientos del manual de inspección.

(a) Las inspecciones anuales se diseñan para proveer una inspección completa y amplia de una aeronave. Ellas se realizan a intervalos específicos, y por personas autorizadas de acuerdo con la Sección 43.7 de la DNAR. La inspección determina la condición de una aeronave y el mantenimiento requerido para retornar la aeronave a una condición aceptable de aeronavegabilidad. El alcance y el detalle de una inspección anual se define en el Apéndice D de la DNAR Parte 43.

(b) Mientras se efectúa la inspección, los inspectores de aeronavegabilidad revisarán los registros de mantenimiento de la aeronave para determinar si se han cumplido los requerimientos de una inspección anual.

- (c) El propietario/explotador de una aeronave puede efectuar inspecciones anuales durante cualquier intervalo de tiempo, el cual no exceda el máximo de 12 meses calendarios entre inspecciones, según lo especificado por la Sección 91.409(a) (1) de la DNAR. Por ejemplo, una aeronave inspeccionada y aprobada cualquier día de un mes calendario, le deberá ser realizada una inspección antes del último día del mismo mes, doce meses más tarde.
- (d) La Sección 43.15 y el Apéndice D de la DNAR indican que todos los sistemas, componentes, y dispositivos serán inspeccionados para asegurar su instalación adecuada y su operación satisfactoria. Con anterioridad a efectuar el control de las inspecciones realizadas por el personal de mantenimiento, los inspectores deberían familiarizarse con los procedimientos de inspección recomendados por el fabricante, instrucciones especiales, etc. Los inspectores deberían conocer el grado de aceptabilidad de deterioro permitido por el fabricante del producto según lo establecido por los manuales del fabricante o en otra información técnica.
- (e) En todos los casos, las personas autorizadas a realizar las inspecciones de acuerdo con las Secciones 43.3 y 43.7 de la DNAR deben determinar a partir de los registros e inspecciones físicas que la aeronave cumple con lo siguiente:
- Especificación de la aeronave.
 - Hoja de Datos del Certificado Tipo.
 - Certificado Tipo Suplementario, si corresponde.
 - Directivas de Aeronavegabilidad.
 - DNA Form. 337, Inspección, Reparación, Alteración y Reconstrucción.
- (f) Los documentos señalados anteriormente deben estar disponibles para el personal que efectuará la inspección. La aplicabilidad de un Certificado Tipo Suplementario puede ser determinada por medio de los registros de mantenimiento de la aeronave.
- (g) La inspección no se considera completa hasta que se satisfagan los procedimientos de los registros requeridos por las Secciones 43.11 y 91.417 de la DNAR.
- De acuerdo con lo requerido en la Sección 43.11 el Taller Aeronáutico de Reparación o las personas que realizan la inspección son las encargadas de registrar la inspección en los registros de mantenimiento.

- Si las personas que efectúan la inspección encuentran que la aeronave no es aeronavegable se deben hacer las anotaciones adecuadas en los registros de mantenimiento. Al explotador/propietario se le debe suministrar la lista de discrepancias o los ítems no aeronavegables.
 - El explotador/propietario debe asegurarse que los registros de mantenimiento contengan las anotaciones adecuadas de acuerdo con la Sección 91.417 de la DNAR. El explotador/propietario debe corregir las discrepancias encontradas durante la inspección antes que la aeronave vuelva al servicio.
- (4) Inspección de 100 Horas. El alcance y el detalle de una inspección de 100 Hs se define en el Apéndice D de la DNAR Parte 43. Se requieren inspecciones de 100 Hs además de las inspecciones anuales bajo las siguientes situaciones:
- Las aeronaves que son operadas para transportar personas o cosas por compensación o alquiler.
 - Las aeronaves que son usadas para vuelos de instrucción si son utilizadas por un instructor de vuelo.

B. INSPECCIONES PROGRESIVAS

La inspección progresiva debe ser una

inspección completa de la aeronave, efectuadas por etapas, y con todas las etapas cumplidas en un período de 12 meses calendario.

- (1) Un explotador/propietario que elige usar un programa de inspecciones progresivas debe enviar una solicitud por escrito a la Dirección Aviación General o a la Dirección Aviación de Transporte, según corresponda.
 - (a) El explotador/propietario puede desarrollar un Programa de Inspección Progresiva adaptado a su tipo de operación.
 - (b) Los Inspectores de Aeronavegabilidad deben tener cuidado cuando se revisan los Programas de Inspección Progresiva desarrollados por el fabricante. Aquellos programas que no se adecuan automáticamente a la necesidad de cada explotador individual y deben ser revisados sobre la base de caso por caso.
 - (c) Los Programas de Inspección Progresiva del explotador/propietario pueden ser más restrictivos que el programa del fabricante, pero no pueden ser menos restrictivos, salvo que se presente una justificación completa y adecuada, y sea aceptada por la DNA.
- (2) Los Inspectores no deberían intentar establecer los intervalos en forma arbitraria para el explotador/propietario de la aeronave. Los intervalos deberían basarse en las

recomendaciones del fabricante, la experiencia en servicio, el mal funcionamiento y defectos históricos, y el tipo de operación de la aeronave afectada.

- (3) Si es discontinua la inspección progresiva, el propietario u explotador deberá notificar inmediatamente por escrito a la Dirección Aviación General o a la Dirección Aviación de Transporte, según corresponda. Después de la discontinuación, la primera inspección anual debe estar dentro de los 12 meses calendarios, a partir de que una inspección completa se haya realizado de acuerdo con el Programa de Inspección Progresiva.

C. Programas de Inspección para Grandes Aviones (con peso mayor a 5700 Kg) y aviones multimotores potenciados por Turbina (Turbojet y Turbohélice). Estos aviones deben ser inspeccionados de acuerdo a los requerimientos de un programa de inspección seleccionado por el explotador/propietario. La DNAR Sección 91.409(f) establece varias opciones disponibles para el explotador/propietario.

- (1) Puede parecer que alguna de las opciones especificadas en la Sección 91.409(f)(1) hasta (3) no involucren al inspector de campo, cuando ellas se refieren a los programas previamente aprobados y recomendados por el fabricante. Sin embargo los Inspectores deberían reconocer que estos programas actualmente son recomendados tanto por el fabricante o por las líneas aéreas y

taxis aéreos que lo utilizan actualmente. Este requerimiento tiene el propósito de evitar el uso de programas obsoletos.

- (2) La referencia a programas recomendados por el fabricante que hayan conducido a distintos conceptos erróneos de lo que precisamente constituye un programa como tal.

(a) La Sección 91.409(f)(3) indica "Un programa de inspección actualizado recomendado por el fabricante". No se hace referencia específicamente al fabricante de la aeronave. Sin embargo, la Sección 91.409(e) requiere la inspección de la célula, motores, hélices, dispositivos, equipamiento de sobrevivencia y equipamiento de emergencia.

(b) Un programa recomendado por el fabricante completo, por lo tanto, consiste en un programa suministrado por el fabricante de la célula y suplementado por los programas de inspección provistos por los fabricantes de los motores, hélices, dispositivos, equipamiento de sobrevivencia y equipamiento de emergencia instalado en la aeronave.

NOTA: Debido a que este programa se aplica solamente a inspecciones, no incluye boletines de servicio, cartas de servicio, instrucciones de servicio, y otros documentos de mantenimiento.

D. Programas de Inspección de Aeronaves Aprobados. La DNAR Parte 91 se aplica al uso de programas de inspección de aeronaves aprobados en tres Secciones. Las siguientes citas de la DNAR Parte 91 se citan aquí en razón de la frecuente mala interpretación de los términos "Programa de Inspección de Aeronave Aprobado" por el explotador.

- (1) La Sección 91.409 (f) indica que el explotador/propietario debe seleccionar, identificar, y usar uno de los cuatro programas de inspección. La Sección 91.409 (f) (2) se presenta como una de las cuatro opciones "un programa de inspección de aeronave aprobado según la Sección 135.419... actualmente en uso por una persona poseedora de un Certificado de Explotador de Servicios de Transporte Aéreo emitido bajo la DNAR Parte 135."
- (2) La DNAR 91.409 (g) indica "cada operador de un avión o helicóptero motorizado por turbina, que pretendiera establecer o cambiar un Programa de Inspección Aprobado por el párrafo (f) (4) de esta Sección, debe remitir el programa para aprobación de la DNA." El programa de inspección aprobado de que habla esta Sección no tiene que confundirse con un programa de inspección de aeronave aprobado según lo permitido por la Sección 91.409 (f) (2).
- (3) La Sección 91.415 (a) indica que "Siempre que la DNA encuentre que las revisiones a un Programa de Inspección de Aeronave Aprobado según la Sección 91.409 (f)(4) de esta Parte son necesarias

para la adecuada continuidad del programa, el explotador o propietario deberá, después de ser notificado por la DNA, realizar todo cambio en el programa que la Autoridad Aeronáutica considere necesario". El programa de inspección a que hace referencia esta Sección no tiene que confundirse con un Programa de Inspección de Aeronaves Aprobado de acuerdo con los requerimientos de la Sección 135.419.

NOTA: El inspector debería asegurarse que los programas incluyan inspecciones de todos los sistemas, incluyendo aviónica.

5. PROGRAMAS COMPUTARIZADOS DE MANTENIMIENTO, DE REGISTROS Y PROGRAMAS DE ALERTA.

Las compañías de computación han dispuesto programas de cómputo diseñados para funcionar como programas de seguimiento de mantenimiento. Estos programas no tienen aprobación previa de la DNA.

- A. Con el fin de utilizar uno de estos programas, el explotador/propietario de la aeronave debe presentar el programa a la DNA para su aprobación. La aprobación de la DNA de uno de estos programas de computación para un propietario/explotador no constituye la aprobación para el uso del mismo programa para todos los explotadores.
- B. La aprobación de la DNA de un programa de computación particular para un explotador individual no otorga la aprobación del programa para la compañía de computación.

(1) Cada programa de computación debe ser aprobado por el explotador/propietario en forma individual. Ninguna otra forma de aprobación es aceptable.

(2) El uso del servicio de compañías de computación es solamente para recopilación y distribución de información.

Sección 2. Procedimientos

1. PRERREQUISITOS Y REQUERIMIENTOS DE COORDINACION.

- A. Prerrequisitos. Esta tarea requiere el conocimiento del Reglamento de Aeronavegabilidad de la República Argentina.
- B. Coordinación. Esta tarea requiere la coordinación entre los inspectores de aeronavegabilidad (IA).

3. REFERENCIAS, FORMULARIOS Y TAREAS DE APOYO.

A. Referencias

- DNAR Partes 39, 43, 65, 91 y la Sección 135.419
- Circular de Asesoramiento 39-7, Directivas de Aeronavegabilidad, y sus enmiendas.
- Circular de Asesoramiento 43.9 Registros de Mantenimiento, y sus enmiendas.
- Circular de asesoramiento 43.9-1, Instrucciones para el llenado del formulario DNA 337, Inspección, Reparación, Alteración y Reconstrucción, y sus enmiendas.

B. FORMULARIOS. Ninguno

C. TAREAS DE APOYO. Ninguna

5. PROCEDIMIENTOS

- A. Revisión de los Registros de Mantenimiento. Asegurarse que las personas que aprueban y desapruban equipa-

miento para el retorno al servicio después de cualquier inspección requerida, hayan asentado la inspección en el registro de mantenimiento de ese equipamiento. Asegurarse que cuando el propietario mantenga un registro único, el asiento de las inspecciones requeridas se haga en este registro. Asegurarse que si el propietario mantiene registros separados para la célula, motores, plantas de poder, hélices, dispositivos y componentes, los asientos de las inspecciones requeridas se asientan en cada uno de ellos.

- (1) Inspección Anual de 100 Hs. Revisar los registros para asegurarse el cumplimiento con los requerimientos de la Secciones 43.11 y 91.417 de la DNAR. Determinar si se han hecho los asientos apropiados y si se han cumplido con los requerimientos.

NOTA: La inspección anual y la de 100 hs son idénticas en alcance y detalles. La única diferencia es la performance y la aprobación de la inspección anual, la cual debe ser cumplida por una persona autorizada de acuerdo con las Secciones 43.3 y 43.7 de la DNAR.

- (2) Inspección progresiva. Asegurarse que los registros indican lo siguiente:

- Una inspección anual completa antes de comenzar las inspecciones bajo un programa de inspección progresiva.

- Cumplimiento con los intervalos de inspección prescritos en el programa progresivo.
 - Cumplimiento del ciclo de inspección dentro de los 12 meses calendarios.
- (3) Programas de Inspección para Aviones Grandes (con un peso mayor de 5700 Kg) y Aeronaves Multimotores potenciadas por turbina (Turbojet y Turbohélice). Asegurarse que los registros de mantenimiento indiquen que los explotadores/propietarios tengan identificado y estén usando el programa seleccionado de acuerdo con la Sección 91.409(f) de la DNAR. Asegurarse que cualquier programa de inspección que contenga un registro de mantenimiento programado y un sistema de alerta computarizado, haya sido aprobado por la DNA con anterioridad a su implementación. Asegurarse que este sistema refleje los requerimientos de aeronavegabilidad vigentes para la aeronave individual.
- B. Conducción de la vigilancia de la Aeronave. Examinar la aeronave para determinar, tanto como sea posible, que está en condiciones de operación segura. Asegurarse que la inspección se cumple con la presencia de o con la aprobación específica del propietario/explotador. Los siguientes son ejemplos de los ítems que se verificarán:
- Ubicación adecuada de las placas internas y externas.
 - Signos obvios de desgaste excesivo y deterioro, incluyendo corrosión, lugares desgastados de las ruedas, picaduras en el borde de ataque de las hélices, parabrisas rotos, etc.
 - Condición del entelado sobre las superficies de control, alas o fuselajes.
 - Deterioros obvios en el interior de la aeronave.
 - Cualquier otra indicación que torne a la aeronave insegura para el vuelo.
- C. Revisión y aceptación de un programa de inspección progresiva.
- (1) Aconsejar al explotador/propietario que desee un programa de inspección progresiva, para que envíe una carta de intención y una copia del programa, según lo requerido por la Sección 91.409 de la DNAR.
- NOTA: El inspector debería revisar cuidadosamente la Sección 91.409 (d) de la DNAR antes de analizar el programa.**
- (2) Después de recibir la carta de intención y el programa, asegurarse que:
- El programa incluye a toda la aeronave y sus componentes.
 - El programa proveerá una inspección completa de la aeronave dentro de los 12 meses calendarios. Los intervalos de inspección se deberían basar sobre las recomendaciones del fabricante, la experiencia en servicio, el mal funcionamiento

y defectos históricos, y el tipo de operación de la aeronave afectada.

- Los alcances de la inspección equivalen al de una inspección tipo anual.
 - El programa de inspección progresiva asegura que la aeronave será aeronavegable en todo momento y estará de acuerdo con todas las especificaciones correspondientes de la DNA para la aeronave, con la Hoja de Datos del Certificado Tipo, con las Directivas de Aeronavegabilidad y con toda otra información aprobada.
 - Los programas incluyen procedimientos para realizar notificaciones escritas de inmediato a la Dirección Aviación General o a la Dirección Aviación de Transporte después de la discontinuidad del programa progresivo y del retorno al programa de inspección anual.
- (3) Resultado de los análisis de la revisión.
- (4) Notificar al explotador por escrito de cualquier deficiencia encontrada en el programa.
- (a) Solicitar que el explotador informe a la DNA de los planes para resolver los ítems deficientes.
- (b) Una vez que las deficiencias ya hayan sido corregidas para cumplir con los requerimientos

de la Sección 91.409 de la DNAR, notificar al explotador por escrito que el programa ha sido aceptado.

- (5) Establecer y mantener un archivo del explotador de acuerdo con las órdenes de la Dirección. El archivo debería incluir una copia de los programas y de toda la correspondencia relacionada.

D. Aprobación de un programa de inspección bajo la Sección 91.409 (f)(4) de la DNAR

- (1) Asegurarse que el explotador de un avión grande, o un avión multi-motor propulsado por turbina (turbojet o turbohélice), que desee un programa de inspección aprobado envíe el programa para su aprobación a la Dirección Aviación General o a la Dirección Aviación de Transporte, según corresponda.
- (2) Asegurarse que el programa esté escrito y detalle lo siguiente:
- Instrucciones y procedimientos para efectuar las inspecciones, incluyendo los ensayos y las verificaciones necesarias.
 - Los intervalos de inspección, expresados en cualquier combinación de horas de vuelo, ciclos o tiempo calendario.
 - Las partes y las áreas que son requeridas para ser inspeccionadas.

- (3) Comparar el programa enviado con el programa recomendado por el fabricante. Asegurarse de que todos los ítems y los períodos de inspec-

ción modificados están completamente justificados por el solicitante. Cuando no haya un programa recomendado por el fabricante, se puede usar un programa de tiempos ya probados, solo con el propósito de comparación.

- (4) Asegurarse que el programa desarrollado por el solicitante brinda un nivel equivalente de seguridad o aún mayor que el dispuesto por las opciones de inspección de la Sección 91.409 (f)(1) hasta (3) de la DNAR.
- (5) Indicar la aprobación sobre la tapa del programa de inspección. Incluir la fecha de aprobación, la firma del inspector, el nombre de la Dirección y de la División. Foliar cada página subsiguiente con la fecha y la inicial del inspector.

7. RESULTADO DE LAS TAREAS

El cumplimiento exitoso de la tarea resultará en la aceptación y/o aprobación de los programas de inspección.

9. ACTIVIDADES FUTURAS.

Monitorear cuidadosamente los sistemas de inspección para el cumplimiento con las regulaciones adecuadas de la DNAR y para la aeronavegabilidad continuada de tales aeronaves. Determinar si las prácticas de mantenimiento son realizadas de acuerdo con un nivel adecuado de seguridad. Prestar una particular atención a cualquier área que indique tendencia a una falla del sistema de inspección o un mantenimiento inadecuado. Tomar inmediata acción para corregir cualquier deficiencia.

Capítulo 37

Evaluación de la lista de equipo mínimo (MEL)

Índice

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Generalidades.
4. Esquema de formato de la MEL.
5. Lista de verificación.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción.
2. Procedimiento para aprobación de la MEL.
3. Resultado.
4. Aprobación.

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo

El objetivo de este Capítulo es proporcionar orientación al inspector de aeronavegabilidad (IA) para evaluar la lista de equipo mínimo (MEL) y sus revisiones posteriores, en coordinación con el inspector de operaciones, para proponer su aprobación. Esto aplica tanto a la MEL propuesta por un solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA), como a un explotador de servicios aéreos que ha incorporado una nueva aeronave (ambos serán referidos como “solicitante”).

2. Alcance

- 2.1 El alcance está orientado a:
- a) Evaluar una lista de equipo mínimo (MEL) preparada por el solicitante, basada en la lista maestra de equipo mínimo (MMEL) aplicable al tipo de aeronave, o de conformidad con criterios más restrictivos, permitiendo la operación de una aeronave con ciertos equipos e instrumentos en condiciones inoperativas sin poner en riesgo la seguridad operacional; con la salvedad de que la operatividad de otros equipos permita proseguir las operaciones con seguridad;
 - b) Establecer los procedimientos necesarios para evaluar la lista de equipo mínimo (MEL) de la aeronave;
 - c) El inspector de aeronavegabilidad, en coordinación con el inspector de aviónica, son los responsables primarios de las autorizaciones del programa de gestión /administración de la lista de equipo mínimo (MEL) si el solicitante lo ha desarrollado en el manual de control de mantenimiento (MCM). El inspector de aeronavegabilidad trabajará junto con el inspector principal de operaciones (POI)

y otro personal que estuviera asignado a la aprobación de este programa. Los solicitantes que no hayan desarrollado el programa de gestión/administración de MEL, no tendrán opción en el futuro a solicitar las extensiones a los ítems MEL que se establecen en dicho programa.

Nota: El solicitante que opera una aeronave que tiene autorizado el uso de una lista de equipo mínimo (MEL) aprobada, podría también utilizar una autorización continua para aprobar (por única vez) una extensión a los intervalos de mantenimiento de los diferidos categorías B y C, siempre que se haya desarrollado en el MCM un programa de gestión/administración de la MEL. Estas eventuales autorizaciones de extensión, no son aplicables para los ítems MEL de categorías A y D.

3. Generalidades

3.1 Se requiere una lista de equipo mínimo (MEL) para cada tipo y modelo de aeronave que se ha de operar, que baste para el funcionamiento de una aeronave a reserva de determinadas condiciones, cuando parte del equipo no funciona. Esta lista, confeccionada por el solicitante de conformidad con la lista maestra de equipo mínimo (MMEL), o más restrictiva que ella para el tipo aprobado por la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC), se adapta a las aeronaves del solicitante y los equipos instalados. La MEL debe estar aprobada por la ANAC. Asimismo, debe estar disponible para la tripulación de vuelo, el personal de mantenimiento y el personal responsable del control operacional. También debe incluir instrucciones de uso, incluido el ingreso de defectos, categorías, medidas que se han de tomar (de mantenimiento u operación) y rotulado.

3.2 La experiencia de la industria aeronáutica ha demostrado que, con los niveles de redundancia o respaldo existentes en las aeronaves, la operación con ciertos sistemas o equipos inoperativos puede mantener niveles de seguridad aceptables bajo ciertas condiciones y limitaciones. Por este motivo, los reglamentos operativos permiten la autorización de una lista de equipo mínimo (MEL) haciendo uso de las condiciones y limitaciones apropiadas, proporcionando una mejora en la confiabilidad de las programaciones de vuelo y la utilización de una aeronave, con un nivel equivalente de seguridad de vuelo. Sin una MEL aprobada, los equipos inoperativos impedirían a la aeronave volar hasta que se reemplacen o reparen.

3.3 El organismo responsable del diseño de tipo de la aeronave, conjuntamente con la ANAC, desarrolla y publica una lista maestra de equipo mínimo (MMEL) a favor de optimizar la utilización de las aeronaves, permitiendo el despacho de ellas bajo ciertas condiciones y limitaciones cuando éstas se encuentran con ciertos equipos o sistemas inoperativos, manteniendo los niveles de seguridad aceptables. La MMEL no incluye las partes y sistemas mayores de la aeronave que se consideran esenciales para vuelo, y que evidentemente deben estar operativos al momento del despacho de la aeronave. La MMEL actualizada describe una variedad de equipamiento aplicable al modelo de aeronave, y es usada como punto de partida en el desarrollo y revisión de la lista de equipo mínimo (MEL) del solicitante de forma individual.

3.4 Los solicitantes que deseen tener la opción de realizar el despacho de sus aeronaves con determinados equipos o sistemas inoperativos, deben poseer una lista de equipo mínimo (MEL) aprobada por la ANAC para cada una de sus aeronaves o grupo de ellas, identificadas por número de serie, modelo y matrícula, basada en la lista maestra de equipo mínimo (MMEL) y la Parte RAAC específica bajo la cual pretendan operar.

3.5 La lista maestra de equipo mínimo (MMEL) no puede ser utilizada como una MEL para realizar despachos con equipos o sistemas inoperativos.

3.6 La lista de equipo mínimo (MEL) es un documento conjunto de operaciones y mantenimiento preparado por un solicitante con el fin de:

- a) Identificar el equipo mínimo y las condiciones para realizar la operación en forma segura;
- b) Definir los procedimientos operacionales necesarios para mantener el nivel requerido de seguridad; y
- c) Definir acciones de mantenimiento necesarias para mantener el nivel requerido de seguridad operacional.

3.7 El proceso de aprobación de la MEL utiliza el proceso genérico de aprobación.

3.8 Un inspector de operaciones de líneas aéreas (IOLA) es el responsable oficial ante la ANAC por la administración, evaluación, y aprobación de la lista de equipo mínimo (MEL). Es esencial que el IOLA trabaje en coordinación con los inspectores de aeronavegabilidad, el inspector principal de operaciones a cargo del solicitante, y demás personal involucrado. Las MEL aprobadas serán administradas por el Departamento de Explotadores Aéreos (DEA) de la Dirección de Operaciones de Aeronaves (DOA).

3.9 **Ítems listados en la lista de equipo mínimo (MEL)**

Existen tres tipos de ítems que pueden estar incluidos en la lista de equipo mínimo (MEL) de los solicitantes:

- a) Ítems de la MMEL: La lista de equipo mínimo (MEL) debe desarrollarse en base a lo determinado por la lista maestra de equipo mínimo (MMEL), teniendo en cuenta la configuración particular de la aeronave. El solicitante puede ser más restrictivo que lo permitido por la MMEL
- b) Accesorios y equipamiento no-esencial (NEF): Los NEF son aquellos elementos instalados en la aeronave como parte de la certificación tipo original, CTS, orden de ingeniería u otra forma de alteración que no tienen efecto en la operación segura del vuelo, y no serían requeridos por las reglas de certificación aplicables o reglas operacionales. Son aquellos elementos que, si no funcionan, están dañados o fallan, o tienen ningún efecto en la capacidad del avión para ser operado de manera segura en todas las condiciones operativas. Los elementos NEF no son elementos de instrumentos y equipos ya identificados en la lista de equipo mínimo (MEL) o lista de control de desviaciones (CDL) de la aeronave correspondiente. No incluyen elementos de instrumentos y equipos que son funcionalmente necesarios para cumplir con la regla de certificación, o para el cumplimiento de cualquier regla operativa.

Los ítems contemplados en la lista maestra de equipo mínimo (MMEL) no son ítems de conveniencia para el pasajero.

- c) Ítems de control administrativo (ACI): El solicitante puede usar una lista de equipo mínimo (MEL) como un documento de comprensión para el control de ítems con propósitos administrativos. En tales circunstancias, el solicitante puede incluir ítems que no están listados en la lista maestra de equipo mínimo (MMEL); sin embargo, la liberación de estos ítems deberá realizarse de acuerdo con las condiciones y limitaciones contenidas en documentos aprobados aparte de la MMEL (por ejemplo, el manual de reparación estructural SRM) o en requisitos

reglamentarios. Un ejemplo de estos ítems a ser considerados para el control de los inspectores, pueden ser: las cartas de procedimientos de cabina, botiquines médicos, delaminación de parabrisas, etc.

Los solicitantes que desean incorporar ítems de control administrativo (ACI) que no están contenidos en otros documentos aprobados, deben presentar una solicitud al jefe del equipo de certificación (JEC) si es un proceso de aprobación de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA), o al inspector principal de operaciones (POI) si el solicitante ya está certificado, de acuerdo a la forma y manera establecida por la ANAC. Si el responsable de la aprobación aprueba el ítem, este será considerado como si estuviera en la lista maestra de equipo mínimo (MMEL).

Los siguientes requisitos se aplican a un ACI:

- 1) La capacidad del solicitante para numerar un ACI en la MEL, estará a la discreción del POI;
- 2) Cada ACI está sujeto a la aprobación del POI;
- 3) Cada ACI debe aparecer en la Sección de los sistemas de la MEL, en el ATA aplicable;
- 4) Un ACI no tendrá una categoría de intervalo de reparación;
- 5) Un ACI podría no contener comentarios (“REMARKS”), pero podría referenciarse a otro documento, como el SRM.

3.10 **Ítems no listados en la lista de equipo mínimo (MEL)**

Todos los ítems que estén relacionados con la aeronavegabilidad continuada de la aeronave, no estarán listados en la lista de equipo mínimo (MEL) y deberán estar en todo momento en condiciones operativas.

3.11 **Tiempo de reparación de ítems no operativos**

Con la lista de equipo mínimo (MEL) no se tiene la intención de permitir la operación de la aeronave por un plazo indefinido cuando haya sistemas o equipos inoperativos. La finalidad básica de la MEL es permitir la operación segura de una aeronave con sistemas o equipos inoperativos, dentro del marco de un programa controlado y sólido de reparaciones y cambios de repuestos. El solicitante es el responsable de establecer un control y un programa efectivo de la reparación.

3.12 **Intervalos de reparación**

El solicitante debe realizar la reparación dentro del período de tiempo establecido en la lista de equipo mínimo (MEL). A pesar de que la MEL puede permitir múltiples días de operación con cierto equipamiento inoperativo, el solicitante debería reparar los ítems afectados en el menor tiempo posible.

3.13 **Día del descubrimiento**

Día calendario en el que una falla del funcionamiento de un equipo/instrumento fue registrado en el libro de a bordo (registro técnico de vuelo) de la aeronave. Este día es excluido de los días calendarios o de vuelo, especificados en la lista maestra de equipo mínimo (MMEL) para el intervalo de reparación de un ítem inoperativo, y es aplicable a todos los ítems MMEL en las categorías A, B, C y D. El solicitante y el inspector deben establecer un tiempo de referencia, a efectos de definir claramente cuándo comienza el período de reparación.

3.14 **Múltiples equipos inoperativos**

Los solicitantes deben asegurar que ningún vuelo se inicie cuando varios elementos de la lista de equipo mínimo (MEL) se encuentren inoperativos, si previamente no se ha llegado a la conclusión de que la interrelación que exista entre los sistemas o componentes inactivos no dará lugar a una degradación inaceptable del nivel de seguridad o a un aumento indebido de la carga de trabajo de la tripulación de vuelo.

3.15 La posibilidad de que surjan otras fallas durante la operación continuada con sistemas o equipo no operativos, también debe considerarse cuando se trate de determinar que se mantendrá un nivel de seguridad operacional aceptable. La lista de equipo mínimo (MEL) no debe apartarse de los requisitos estipulados en la sección atinente a limitaciones de la performance en el manual de vuelo, de los procedimientos de emergencia, o de otros requisitos de aeronavegabilidad establecidos por el Estado de matrícula o por la ANAC (si estado de matrícula y de explotador fuesen distintos).

3.16 **Aprobación para una flota**

Un solicitante que posee una lista de equipo mínimo (MEL) individual para múltiples aeronaves, puede reflejar equipamiento en su MEL que no está instalado en todas las aeronaves de su flota; en este caso, es recomendable que en el título de los ítems se identifique la aeronave (usualmente por matrícula), a menos que el inspector determine que no hay necesidad de hacerlo.

3.17 **Conflicto con otra documentación aprobada por el Estado de matrícula**

La lista de equipo mínimo (MEL) no puede crear conflicto con otra documentación aprobada por el Estado de matrícula (cuando sea distinto de la ANAC), tal como las limitaciones del manual de vuelo aprobadas y las directivas de aeronavegabilidad. La MEL del solicitante puede ser más restrictiva que la lista maestra de equipo mínimo (MMEL). Bajo ninguna circunstancia la MEL puede ser menos restrictiva que la MMEL.

3.18 **Estado de matrícula diferente de ANAC**

Cuando la ANAC no sea el Estado de matrícula, la ANAC como Estado del explotador verificará que la lista de equipo mínimo (MEL) en evaluación no afecte a la aeronave en el cumplimiento de los requisitos de aeronavegabilidad continuada del Estado de matrícula. Para ello, deberá tener en cuenta que las diferencias de algún requisito sean incluidas en la columna “Remarks”, a fin de que se tengan en cuenta aquellas diferencias. Este proceso es importante que el solicitante lo desarrolle en el manual de operaciones (MOE).

3.19 **Requisitos del programa de gestión de la MEL**

Cada solicitante debe desarrollar y mantener un programa integral para la gestión de la reparación de los elementos listados en la lista de equipo mínimo (MEL) aprobada por la ANAC. Un programa de gestión MEL puede ser desarrollado, y deberá ser parte del manual de control de mantenimiento (MCM), el cual será aceptado por la ANAC y autorizará a un solicitante a ser utilizado con la MEL. Cada solicitante debe describir su programa de gestión de la MEL en un documento o manual parte del MCM.

- a) Cada programa de gestión de lista de equipo mínimo (MEL) debe incluir lo siguiente:
 - 1) Método de seguimiento: Cada programa de gestión de MEL debe tener un método para el seguimiento de la fecha y, cuando sea apropiado, el tiempo de un ítem que ha sido diferido y posteriormente reparado. El método de seguimiento debe incluir una supervisión de:

- i) El número de ítems diferidos por aeronave; y
- ii) Cada ítem diferido para determinar:
 - La razón de cualquier demora en la reparación;
 - El tiempo de retraso; y
 - La fecha estimada en que el ítem será reparado.
- b) Un plan de reparación: Cada programa de gestión de la lista de equipo mínimo (MEL) debe contener un plan para reunir todas las partes, herramientas, personal de mantenimiento, a aeronave en un momento específico, y las instalaciones apropiadas para su reparación.
- c) Un plan de revisión: Cada programa de gestión de la lista de equipo mínimo (MEL) debe incluir un plan para la revisión de los ítems diferidos debido a la falta de disponibilidad de partes, para asegurarse de que existe una orden de compra con una fecha de entrega segura.
- d) Funciones y responsabilidades: Cada programa de gestión de la lista de equipo mínimo (MEL) debe incluir una descripción de las funciones y responsabilidades específicas, por puesto de trabajo, del personal que dirige el programa.
- e) Procedimientos para controlar las extensiones: Cada programa de gestión de la lista de equipo mínimo (MEL), desarrollado en el manual de control de mantenimiento (MCM) de cada solicitante, debe disponer de procedimientos para el control de las extensiones a intervalos específicos máximos de reparación (si está permitido), para incluir el límite de la extensión y de los procedimientos que se utilizarán para la autorización continua por única vez.
- f) Requisitos adicionales: Cada programa de gestión de lista de equipo mínimo (MEL) debe contener procedimientos que establezca:
 - 1) Qué hacer cuando falle un ítem después de que una aeronave salga del área de la rampa o la puerta de despacho (gate), pero antes del despegue; y
 - 2) Cómo los cambios y revisiones a los procedimientos encontrados en los manuales referenciados en la lista de equipo mínimo (MEL), son identificados, seguidos y comunicados al inspector principal de operaciones (POI) y al inspector principal de mantenimiento (PMI) para su revisión y aprobación.
- g) Extensión de autorización continua simple: Si el manual de control de mantenimiento (MCM) tiene un programa de extensión de la lista de equipo mínimo (MEL) desarrollado y aceptado por la ANAC, esta aceptación puede autorizar al explotador a utilizar una extensión de autorización continua simple para aprobar una extensión, por única vez, a reparaciones de ítems categoría B y C tal como se especifica en la MEL aprobada por la ANAC.
- h) Procedimientos para controlar las extensiones: Cada programa de gestión de la lista de equipo mínimo (MEL) desarrollado en el manual de control de mantenimiento (MCM) de cada solicitante, deberá contener procedimientos para controlar las extensiones, para los intervalos de reparación del ítem. El procedimiento debe incluir las limitaciones de cada extensión y el método por el cual el solicitante aprueba una extensión de autorización continua simple.

- i) Un solicitante no está autorizado a utilizar una extensión para las reparaciones de los ítems categoría A y D.
- j) El procedimiento desarrollado en el manual de control de mantenimiento (MCM) referente al programa de gestión de la lista de equipo mínimo (MEL) permitirá al solicitante aprobar por única vez la extensión de autorización continua simple para las reparaciones de ítems categoría B y C (solamente).
- k) El solicitante debe notificar al inspector principal de operaciones (POI) y al inspector principal de mantenimiento (PMI), dentro de las 24 horas de una aprobación de la extensión de autorización continua simple.
- l) Sólo el inspector principal de operaciones (POI) puede aprobar extensiones de reparación de ítems categoría B y C, después que el solicitante ha ejercido su privilegio de extensión de autorización continua simple. Para ello, debe tener en cuenta lo siguiente:
 - 1) El POI considerará la solicitud de una prórroga adicional sobre una base caso por caso.
 - 2) Si el POI decide aprobar una prórroga adicional, debe hacerlo en coordinación con el PMI, y ambos deben estar de acuerdo en que la prórroga puede ser otorgada; el período de extensión adicional empieza al final del período de tiempo de la extensión estándar.
 - 3) La extensión máxima de tiempo que un POI puede aprobar para una extensión adicional, no deberá exceder el intervalo de tiempo de la categoría de reparación original.
 - 4) Cualquier extensión adicional.
- m) Cada extensión de un intervalo de reparación no deberá exceder el intervalo de la reparación original. Por ejemplo, una reparación de un ítem de categoría B, con un intervalo de 3 días calendarios consecutivos, puede sólo extenderse por esos 3 días consecutivos calendarios.
- n) El solicitante no debe abusar del privilegio de extensión de autorización continua simple o usarlos indiscriminadamente. Si el responsable de la seguridad operacional de la ANAC (designado por el administrador de la ANAC) determina que el solicitante ha abusado del uso del privilegio de la extensión de autorización continua simple, el mencionado responsable de la ANAC podrá suspender o retirar este privilegio. La suspensión, o el retiro de este privilegio, debe constar con el procedimiento que el solicitante desarrolle y la ANAC acepte en el MCM.
- o) El personal de la ANAC asignado al explotador debe tener en cuenta lo siguiente:
 - 1) Debe documentar la evidencia del abuso que el solicitante ha venido efectuando; para ello, en el manual de control de mantenimiento (MCM) se establecerá qué se considera un abuso que afecta este privilegio.
 - 2) Posteriormente, el responsable de seguridad operacional dispondrá que los inspectores asignados al explotador (inspector principal de operaciones (POI) e inspector principal de mantenimiento (PMI)) coordinen la enmienda del MCM a efectos de retirar el programa de gestión de la lista de equipo mínimo (MEL) del manual de control de mantenimiento (MCM).

- p) Conducción de operaciones con ítems inoperativos: Todo el personal debe entender claramente los requisitos reglamentarios asociados con la conducción de operaciones con ítems inoperativos.
- q) Aplicabilidad de la MEL: La lista de equipo mínimo (MEL) puede ser aplicada a un ítem MEL recientemente identificado como inoperativo, hasta antes del despegue de la aeronave. El despegue está definido como el acto de comenzar un vuelo en el cual una aeronave es acelerada desde el estado de reposo al de vuelo. Para los efectos de la MEL, esto se traduce para el punto en el cual el piloto físicamente empieza a aplicar potencia para iniciar el despegue, o se despegue de la superficie.
- r) Falla de un ítem después del despacho de rampa de la puerta de despacho durante el remolque (push-back), taxeo y antes del despegue: Los inspectores asignados al solicitante deben asegurarse que el solicitante haya desarrollado, en el programa de gestión de la MEL, las políticas y procedimientos requeridos para:
 - 1) Establecer que las fallas de ítems que ocurren después de que la aeronave sale del área de la rampa o puerta de despacho, remolque, taxeo y antes del despegue; establecer procedimientos en la lista de equipo mínimo (MEL) para que el ítem que requiera la inspección del personal de mantenimiento, sea verificado (y el despegue esté prohibido) hasta completarse la inspección necesaria.
 - 2) Asegurarse que una aeronave no despegue con un ítem inoperativo hasta que el proceso de diferido de la lista de equipo mínimo (MEL) se haya completado.
- s) Falla de ítem después del despegue: La lista de equipo mínimo (MEL) no aplica para los ítems que fallan después del despegue. Las tripulaciones de vuelo manejarán los ítems con falla de acuerdo con lo que establezca el manual de vuelo de la aeronave (AFM) y los procedimientos aprobados del solicitante. Sin embargo, la falla de cualquier ítem de vuelo en ruta debe ser solucionada antes del siguiente despacho de la aeronave

4. Esquema de formato de la MEL

Los solicitantes pueden copiar el formato del esquema de la lista maestra de equipo mínimo (MMEL) a su lista de equipo mínimo (MEL). El solicitante podrá también personalizar su formato MEL, siempre que el formato no sea menos restrictivo que la MMEL. El formato de la MMEL contiene 8 secciones; cada sección opcional y requerida estará identificada. La MEL deberá incluir 6 (seis) de esas secciones. Las 8 (ocho) son las siguientes:

Nota: El solicitante podrá incluir secciones de información adicional, en adición a las que se mencionarán.

- a) Página de portada (opcional): El formato de portada e información podría ser el mismo que la lista maestra de equipo mínimo (MMEL). Si una página de portada es utilizada, ésta deberá contener la revisión de la MMEL en la que se basó el desarrollo de la lista de equipo mínimo (MEL). El solicitante podrá incluir información adicional en la página de control para proporcionar flexibilidad y funciones de aprobación adicional.

- b) Tabla de contenido (requerida): La tabla de contenido es una lista de todas las páginas de la lista de equipo mínimo (MEL) por título, y la correspondiente identificación de la página. El formato varía debido a las preferencias del formateo del solicitante.
- c) El registro de revisiones (requerida): Este registro contiene la identificación de la revisión (usualmente un número) y la fecha de la revisión. También puede contener una lista de páginas revisadas, un casillero para las iniciales de la persona responsable de los cambios y mejoras adicionales para el uso por el solicitante.
- d) Definiciones (requerida): No todas las definiciones de la lista maestra de equipo mínimo (MMEL) están obligadas a estar en la lista de equipo mínimo (MEL) del solicitante, ya que algunas están relacionadas con cuestiones de formato, tipos de aeronaves específicas y determinados tipos de operaciones. Algunas partes de una definición de la MMEL podrían ser editadas y/o no requeridas, pero la intención de la definición debe ser la misma y no puede ser menos restrictiva que la MMEL.
- e) Preámbulo (requerido): El preámbulo de la lista maestra de equipo mínimo (MMEL) debe ser reproducido textualmente en cada lista de equipo mínimo (MEL), sin ninguna modificación.
- f) Página de control (requerida): La página de control se utiliza para hacer el seguimiento de la situación de la lista de equipo mínimo (MEL), e incluye un registro del estado de revisión o la fecha de cada página de la MEL del solicitante. También puede ser utilizada como un medio de explicitar la aprobación de la ANAC a la MEL. Como mínimo, la página de control debe contener:
 - 1) El nombre del solicitante;
 - 2) Un listado de todas las páginas en la lista de equipo mínimo (MEL), incluyendo la fecha de cada página, y su número (o número de revisión)
 - 3) El número de revisión de la lista maestra de equipo mínimo (MMEL) en que se basa la lista de equipo mínimo (MEL); y
 - 4) Un casillero para la conformidad del inspector principal de operaciones (POI), en caso de que esta página se utilice para la aprobación la ANAC de la lista de equipo mínimo (MEL).
- g) Página resumen de cambios (opcional): Esta página contiene un resumen de los cambios realizados por el solicitante en cada revisión.
- h) Sección de códigos ATA de la MMEL (requerida): Cada lista de equipo mínimo (MEL) debe contener las secciones codificada de las ATA de la lista maestra de equipo mínimo (MMEL).

5. Lista de verificación

Cada inspector deberá utilizar la Lista de verificación Form. DA 8300-5 en la fase de preparación de la inspección, considerada como referencia para el tema contenido en este Capítulo. El inspector puede utilizar la lista maestra de equipo mínimo (MMEL) como documentación de soporte en la evaluación, y los reglamentos referidos a la lista de equipo mínimo (MEL), y el manual de control de mantenimiento (MCM).

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción

En la práctica, a pesar que la metodología utilizada para la evaluación de una lista de equipo mínimo (MEL) es similar para aeronaves del mismo modelo, existen ciertas particularidades que el inspector debe saber evaluar, sobre todo en los equipos e instrumentos instalados debido a alguna modificación o reparación mayor efectuada.

2. Procedimiento para la evaluación de la MEL

2.1 Implementación de la lista de equipo mínimo (MEL)

El inspector de aeronavegabilidad deberá evaluar la implementación y el contenido de la lista de equipo mínimo (MEL), que haya sido desarrollado de acuerdo a la MMEL aprobada por la ANAC. El detalle de los aspectos a evaluar se encuentra en las casillas 1 y 2 de la Lista de verificación Form. DA 8300-5.

2.2 Realización de operaciones con instrumentos y equipos inoperativos

El inspector debe verificar que la MEL cuente con procedimientos para realizar operaciones con instrumentos y equipos inoperativos. El detalle de los aspectos a evaluar se encuentra en las casillas 3 y 4 de la Lista de verificación Form. DA 8300-5.

2.3 Manual de control de mantenimiento

El inspector debe verificar que el MCM cuente con procedimientos para el despacho con ítems inoperativos. El detalle de los aspectos a evaluar se encuentra en la casilla 5 de la Lista de verificación Form. DA 8300-5.

2.4 Programa de gestión de la MEL

El inspector debe verificar que el MCM contenga el programa de gestión de la MEL en el cual se establezcan los procesos a seguir por el personal del solicitante en caso de requerir extensión de un ítem MEL. El detalle de los aspectos a evaluar se encuentra en la casilla 6 de la Lista de verificación Form. DA 8300-5.

3. Resultado

3.1 El inspector de operaciones asignado, en coordinación con el personal de aeronavegabilidad, debe revisar completamente la lista de equipo mínimo (MEL) presentada por el solicitante de servicios aéreos, analizar los resultados, y determinar si dicha MEL cumple con la lista maestra de equipo mínimo (MMEL) y los requisitos de las RAAC.

3.2 Si se hallan deficiencias durante la revisión y evaluación de la lista de equipo mínimo (MEL), se informará al jefe del equipo de certificación (JEC) o al inspector de operaciones asignado, quien lo pondrá en conocimiento del solicitante de la aprobación de la MEL.

4. Aprobación

4.1 Los resultados obtenidos de la evaluación del cumplimiento de los requisitos reglamentarios relacionados con la lista de equipo mínimo (MEL), producen como consecuencia la aprobación de este documento por la ANAC.

4.2 Una vez concluida la etapa de revisión del programa, se enviará una carta con las constataciones al solicitante de la aprobación de la lista de equipo mínimo (MEL). Cuando todos los requisitos para la aprobación de la MEL hayan sido cumplidos, se entregará este documento aprobado al solicitante.

4.3 El inspector de operaciones recepcionará todos los documentos cursados por el solicitante, y procederá al archivo en los registros de la ANAC.

Nota: Recordar la importancia de recolectar evidencia objetiva de cumplimiento con los requisitos vigentes.

Formulario DA 8300-5
Evaluación de la lista de equipo mínimo (MEL)

Índice

1. Introducción.
2. Procedimiento.
3. Instrucción para el llenado de la lista de verificación.

1. Introducción

1.1 La presente lista de verificación es una ayuda de trabajo para evaluar la lista de equipo mínimo (MEL) del solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) durante el proceso de certificación, o cuando un explotador de servicios aéreos pretende incrementar una aeronave en su flota.

1.2 Para realizar la evaluación de la lista de equipo mínimo (MEL), es necesario que el inspector de aeronavegabilidad esté familiarizado con los procedimientos establecidos en la lista maestra de equipo mínimo (MMEL), el capítulo correspondiente a la evaluación de la MEL referenciado en el manual de operaciones, documentación emitida por la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC), y las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) aplicables. Asimismo, los inspectores de aeronavegabilidad (aeronavegabilidad y aviónica) encargados de la evaluación, deben poseer conocimiento de la aeronave a evaluar, así como un conocimiento básico del solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) o el explotador, según corresponda, en cuanto a su dimensión y complejidad de las operaciones que realizará, según sus especificaciones relativas a las operaciones.

2. Procedimientos

2.1 Programación

Es necesario que el inspector de aeronavegabilidad (IA) programe la verificación de los procedimientos de la lista de equipo mínimo (MEL) respecto al cumplimiento de los requisitos establecidos en las RAAC Secciones 91.213, 121.628 ó 135.179, según corresponda.

2.2 Antecedentes

El inspector de aeronavegabilidad revisará los procedimientos definidos en la lista de equipo mínimo (MEL), que serán utilizados para la orientación del personal de mantenimiento y de operaciones.

2.3 Coordinación

El jefe del equipo de certificación (JEC) coordinará con el inspector de operaciones y de aeronavegabilidad, la fecha de inicio de la evaluación, de acuerdo al cronograma de actividades. Para el caso de un explotador de servicios aéreos, esta coordinación le corresponde al inspector de operaciones asignado al explotador.

2.4 **Comunicación**

Se recomienda considerar los aspectos relacionados a la comunicación con el usuario y a la forma de realizar las preguntas establecidas en el Capítulo 13 del Volumen 1 de este manual.

2.5 **Sistema de muestreo**

El inspector de aeronavegabilidad debe tener en cuenta que en la evaluación de la lista de equipo mínimo (MEL) no existe el muestreo, y debe revisar cada uno de los ítems de acuerdo al tipo de aeronave en las partes correspondientes a aeronavegabilidad, y coordinar cada ítem que establezca procedimientos de operaciones y aeronavegabilidad con el personal de operaciones.

3. Instrucciones para el llenado de la lista de verificación

Con el objetivo de lograr un documento legible y facilitar la adecuada interpretación por parte del inspector de aeronavegabilidad en el registro de la lista de verificación, se proporciona la siguiente instrucción:

- Casilla 1** El nombre completo del solicitante del CESA que será evaluado.
- Casilla 2** Domicilio donde está ubicado el solicitante del CESA, o el explotador que solicita incorporar una aeronave en su flota, indicando país, ciudad y domicilio.
- Casilla 3** Se utiliza para registrar el nombre del directivo responsable del solicitante del CESA, o el explotador que solicita incorporar una aeronave en su flota.
- Casilla 4** Utilizada para indicar el número del certificado provisional del solicitante del CESA (o del explotador que solicita incorporar una aeronave en su flota) que le asigne la ANAC, de corresponder.
- Casilla 5** Especificar la fecha de inicio del proceso de certificación.
- Casilla 6** Teléfono del solicitante del CESA, o del explotador que solicita incorporar una aeronave en su flota, donde poder ubicar al directivo responsable o persona de contacto principal durante el proceso de certificación (según corresponda).
- Casilla 7** Nombre del jefe del equipo de certificación (JEC) o del inspector de operaciones asignado al explotador de servicios aéreos.
- Casilla 8** Nombre de los inspectores que utilizan este formulario.
- Casilla 9** Utilizada para indicar la referencia del requisito RAAC Partes 121 o 135, según sea aplicable.
- Casilla 10** Se describen las preguntas aplicables al requisito RAAC Partes 121 o 135, según sea aplicable, a verificar. En algunos casos se puede dar la posibilidad de que exista más de una pregunta para el mismo requisito.
Se incluirá un número de identificación asignado al ítem en forma secuencial.
- Casilla 11** Se registra el estado de cumplimiento de ese ítem con respecto a las RAAC. Esta casilla está asociada con la casilla 13. Por ejemplo, un inspector puede marcar en esta casilla “Sí”, y en la casilla 13 “No satisfactorio”.
- Casilla 12** Es utilizada para describir los aspectos que el inspector de aeronavegabilidad debe evaluar. Tiene el objeto de clarificar la pregunta de la casilla 10, con algunos ejemplos de las pruebas que deberían examinarse.

Es necesario que el solicitante del CESA, o el explotador que solicita incorporar una aeronave en su flota, siempre tenga un respaldo escrito que evidencie la pregunta que se genera en la casilla 10, o de otro tipo aceptable para el inspector. En algunos aspectos se hacen recomendaciones para que el inspector pueda profundizar en algún tema.

Casilla 13 Utilizada para indicar el resultado de la pregunta después de haber presentado las pruebas. Si un solicitante del CESA (o el explotador que solicita incorporar una aeronave en su flota) no presenta pruebas, en la mayoría de los casos recibirá una calificación de “No satisfactorio” en esta casilla (Estado de implementación) de la pregunta correspondiente de esta lista de verificación. Todas las preguntas de esta lista de verificación con una calificación de “No satisfactorio” se reflejan en las constataciones. Cada constatación debe comprender por lo menos una pregunta del requisito.

Esta columna, que denota el Estado de implantación, tiene varias aplicaciones que relacionamos a continuación:

1. Satisfactorio: Significa que cumple el requisito y no requiere mayor detalle;
2. No satisfactorio: Significa que da cumplimiento sólo en forma parcial, o que no se da cumplimiento a un requisito, lo cual indicará la presencia de una constatación.
3. No aplicable: Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la casilla 10 “Pregunta del requisito a verificar”, no es aplicable para el solicitante del CESA (o el explotador que solicita incorporar una aeronave en su flota) que se está evaluando.

Casilla 14 “Pruebas/notas/comentarios”: Se incluye para que el inspector documente las pruebas presentadas por el solicitante del CESA o el explotador que solicita incorporar una aeronave en su flota; y los aspectos que ha examinado para responder a la pregunta de la lista de verificación. Y también permite al inspector realizar comentarios adicionales y detallar la naturaleza de las observaciones o constataciones encontradas. Esta casilla debe respaldar lo indicado en la casilla 13. Existen diferentes combinaciones de situaciones que tienen que estar justificadas en esta casilla. Si el espacio no es suficiente, se hace una referencia codificada utilizando la identificación del ítem (ver explicación de la casilla 10), y ampliando en la página de observaciones que es parte de la lista de verificación.

Si el inspector colocó en la casilla 13 “No aplicable”, o consideró que no debe verificarse este requisito, en esta casilla deberá anotar el motivo por el cual tomó esa decisión.

Casilla 15 “Observaciones”: Es utilizada para ampliar cualquier explicación de la casilla 14.

EVALUACIÓN DE LA LISTA DE EQUIPO MÍNIMO (MEL)					
1. Nombre del solicitante de un CESA:					
2. Domicilio:					
3. Nombre del directivo responsable/representante técnico:					
4. Número de CESA:		5. Fecha:		6. Teléfono:	
7. Jefe del equipo de certificación:					
8. Inspectores:					
1. Implementación					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
<p>RAAC 121.133(b)</p> <p>RAAC 121.628 (a)</p> <p>RAAC 135.179 (a)</p> <p>RAAC 135 Anexo 2 (2)(a)</p>	<p>1. El solicitante de un CESA, ¿ha incluido la lista de equipo mínimo (MEL) en el manual de operaciones (MOE)?</p>	<p><input type="checkbox"/> Sí</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la MEL se encuentre actualizada de acuerdo con lo indicado en la lista maestra de equipo mínimo (MMEL) vigente y aplicable al tipo de aeronave. • Verificar que la MEL tenga procedimientos claros para que el piloto al mando pueda determinar si se puede iniciar o continuar un vuelo a partir de una parada intermedia, en caso de que se determine que algún instrumento, equipo o sistema que se encuentra inoperativo. <p>Nota: La MEL debe incluir procedimientos para el control de la información y su contenido, en los cuales incluya (entre otros puntos) lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Portada del manual, identificando la MMEL de referencia y su fecha de publicación; b) Lista de páginas efectivas; c) Tabla de contenido; d) Preámbulo; e) Notas y definiciones; f) Instrucciones para efectuar las revisiones o enmiendas; g) Formato de la página que contenga lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> 1) Número y fecha de la última revisión; 2) Se encuentre ordenado de acuerdo al sistema de la Asociación de transporte aéreo (Air Transport Association - ATA), 3) Descripción del ítem, 4) Categoría, 5) Número de ítems instalados, 6) Número de ítems requeridos para el despacho, 7) Observaciones. 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

1. Implementación					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			<p>h) Procedimientos de operaciones (O) y de mantenimiento (M) que sean específicos para la aeronave o flota de aeronaves (identificadas por su número de serie). Si los procedimientos “M” no están incluidos en la MEL, se debe incluir una referencia de la localización de éstos. Los procedimientos “M” pueden ser basados en las recomendaciones del fabricante, procedimientos modificados por un certificado de tipo suplementario (CTS), o pueden estar desarrollados por el explotador de servicios aéreos en base al manual de mantenimiento de la aeronave (MMA).</p> <p>i) Limitaciones y restricciones de operación.</p> <p>j) La MEL no debe ser menos restrictiva que la MMEL, los requisitos de las RAAC y las directivas de aeronavegabilidad.</p> <p>k) La cantidad de ítems instalados en la aeronave sean los correctos, y los ítems requeridos para despacho estén en conformidad con la MMEL.</p> <p>l) De transferencia de registros de mantenimiento.</p>		
RAAC 121.135 (a)(4) RAAC 121 Anexo 2 (c) RAAC 135 Anexo 2 (c)	2. ¿Cumple la MEL presentada para su aprobación los requisitos de aeronavegabilidad aplicables en el Estado de matrícula (en caso de ser distinto a la ANAC)?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que la MEL no repercuta (que no sea contraria) en el cumplimiento del avión respecto a los requisitos de aeronavegabilidad aplicables en el Estado de matrícula. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
2. Realización de operaciones con equipos e instrumentos inoperativos					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.628 (a) RAAC 135.179(a)	3. ¿Tiene, el solicitante de la aprobación de una MEL, definidos procedimientos para la operación de la aeronave con equipos inoperativos?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que la MEL cuenta con procedimientos para el control de las operaciones con ciertos instrumentos y equipo en condición inoperativos. Verificar que en el manual de operaciones se ha autorizado a operar de acuerdo a una MEL aprobada. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

2. Realización de operaciones con equipos e instrumentos inoperativos					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que las tripulaciones de vuelo tengan acceso directo durante todo el tiempo, y antes del vuelo, a toda la información contenida en la MEL aprobada, ya sea a través de una MEL impresa o por otros medios aprobados por la ANAC. • Verificar que la MEL aprobada haya sido elaborada conforme al punto 1 de esta lista de verificación • Verificar que deben estar disponibles para el piloto los registros que identifican los instrumentos y equipos inoperativos, y demás documentación relacionada con el despacho de la aeronave. 		
<p>RAAC 121.628 (b)</p> <p>RAAC 135.179 (b)</p>	<p>4. ¿Se han definido procedimientos para el control de instrumentos y equipos no listados en la MEL?</p>	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que en la MEL no se encuentren incluidos: <ul style="list-style-type: none"> a) Instrumentos y equipos que sean específicamente, o de otra manera requeridos por, requisitos de aeronavegabilidad según los cuales la aeronave obtiene su certificado de tipo, y que son esenciales para la operación segura en todas las condiciones de operación. b) Instrumentos y equipos que una directiva de aeronavegabilidad requiere que estén en condiciones de operación, a menos que la propia directiva de aeronavegabilidad lo indique de otra manera. c) Instrumentos y equipos requeridos para operaciones específicas por las RAAC 121 y 135, según corresponda. <p>Nota: Una aeronave con instrumentos y equipos inoperativos no considerados en la MEL, puede ser operada de acuerdo con un permiso especial de vuelo según las Secciones 21.197 y 21.199, RAAC Parte 21.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

2. Realización de operaciones con equipos e instrumentos inoperativos					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.628 (b) RAAC 135.179 (b)	5. ¿Se ha desarrollado un programa para el control de los NEF y ACI para ser incluidos en la MEL?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que exista un procedimiento aceptado por la ANAC y aplicable al programa de accesorios y equipamiento no esencial (NEF) y/o de ítems de control administrativo (ACI) • Verificar que si se ha desarrollado un programa NEF y/o ACI, hayan sido presentados para la aprobación de la ANAC. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
3. Manual de control de mantenimiento					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.369 (b) RAAC 135.427 (b)(9)	6. ¿Tiene el manual de control de mantenimiento (MCM) procedimientos para el despacho de aeronaves y utilización de la MEL?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el explotador cumpla con los procedimientos indicados en el MCM (como documento del explotador, complementario del manual de operaciones) para el despacho de sus aeronaves. <p>Nota: Para el cumplimiento del punto anterior, el inspector puede verificar:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Que los procedimientos establezcan que los equipos que no se encuentran listados en la MEL, tienen que estar en condiciones operativas en todo momento; b) El control de ítems diferidos y/o puesta en servicio del equipo inoperativo; c) La colocación de avisos y carteles (placards) en la aeronave, como parte del uso de la MEL; y d) El despacho de aeronaves con ítems diferidos; e) El uso de un sistema de diferidos remotos, cuando haya sido desarrollado el procedimiento, y éste se encuentre evaluado y aceptado por la ANAC. <ul style="list-style-type: none"> • Verificar la instrucción al personal. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

4. Programa de gestión de la MEL					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.369	7. Cuando corresponda, ¿ha desarrollado el solicitante un programa de gestión de la MEL?	<input type="checkbox"/> Sí	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el programa de gestión de la MEL contenga: <ol style="list-style-type: none"> 1) Las razones por las cuales podría tener derecho a solicitar la extensión de un ítem MEL de categoría B ó C; 2) Procedimientos para controlar las extensiones para los intervalos de reparación del ítem; 3) Limitaciones de cada extensión, y el método por el cual el explotador aprueba una extensión; 4) Que sólo se autorice a aprobar extensiones a ítems de categoría B y C; 5) Que la extensión no debe exceder del tiempo establecido en la categoría de la MEL original; 6) Que se comunica la extensión al POI y al PMI dentro de las 24 horas de aprobación de la extensión; 7) Procedimientos para la operación con ítems inoperativos; 8) Que se haya establecido que el programa será suspendido y retirado del MCM si se detecta un abuso por parte del explotador en el uso de las extensiones sin causa justificada, sin perjuicio de las acciones administrativas que correspondan. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio	
RAAC 121.628		<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No satisfactorio	
RAAC 135.179				<input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 135.427					

15. Observaciones

Nota: El inspector de aeronavegabilidad puede usar este espacio para anotar las observaciones que estime apropiadas (agregar la cantidad de hojas, según se requiera).

JULIO 1998

8300.10

CAPITULOS 38. al 59. RESERVADO

Vol. 2

38-1 a 59-1

Capítulo 60

Explotadores de transporte aéreo

Índice

1. Introducción.
2. Certificación.
3. Transporte aéreo y explotadores aéreos.
4. Concesiones o autorizaciones de la Dirección Nacional de Transporte Aéreo.
5. Generalidades.
6. Regulaciones 121 y 135.
7. Competencia de los inspectores de la ANAC.

1. Introducción

Este capítulo contiene información general relacionada con las operaciones de transporte comercial bajo las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) Parte 119, los aspectos relativos a su aplicación, su estructura y partes principales que la componen. Asimismo, el inspector de aeronavegabilidad debe entender la importancia de su participación en los procesos seguidos para el otorgamiento de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) a un solicitante, los requisitos establecidos en las RAAC Partes 121 y 135 aplicables al personal asignado a la aeronavegabilidad, y los requisitos de mantenimiento. La Dirección de Aeronavegabilidad (DA) de la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC) sólo se expide sobre la aprobación de especificaciones de operación de mantenimiento. En este capítulo se describen también los tipos de operaciones sujetas a los requisitos de las RAAC Partes 121 y 135.

También brinda orientación en cuanto a los requisitos, capacitación y calificación que son necesarios para los inspectores de la DA, para el desempeño eficiente de sus responsabilidades.

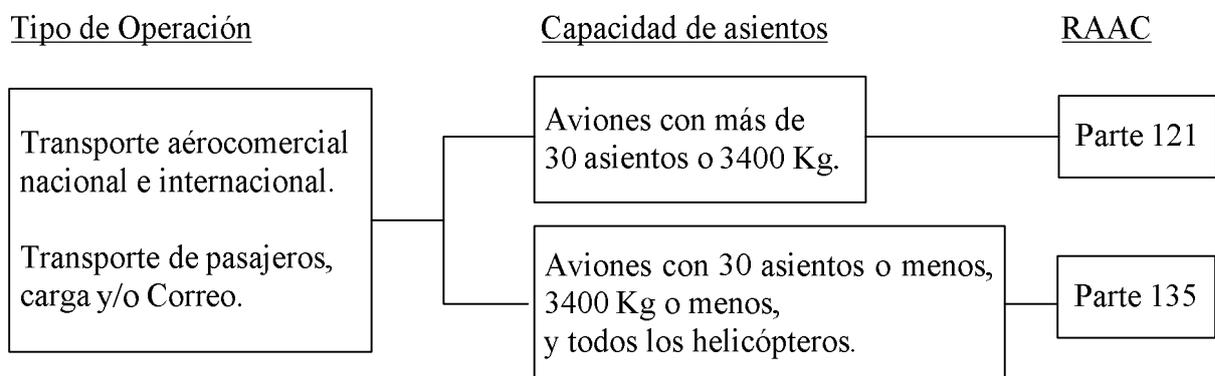
2. Certificación

2.1 La Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC) es quien emite el CESA a aquellas personas u organizaciones que realizan una actividad comercial aérea con pasajeros, carga o ambos, en base a la autorización o concesión otorgada por la Dirección Nacional de Transporte Aéreo (DNTA), las especificaciones de operación de mantenimiento que emite/aprueba la DA, y las especificaciones relativas a las operaciones que emite/aprueba la Dirección de Operaciones de Aeronaves. La DA emite/aprueba las especificaciones de operación de mantenimiento para cada tipo de operación y cada clase y tamaño de aeronave operada asociadas al certificado que emite la ANAC. A su vez, según el tipo de operación que realice dicho explotador, se clasificará como:

- a) Operaciones con aviones que deben realizarse en cumplimiento con los requisitos de las RAAC Parte 121: El titular de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) que realiza operaciones de transporte aéreo en forma regular

(utilizando rutas y horarios preestablecidos), y en forma no regular, que debe cumplir con los requisitos de las RAAC Parte 121. Este explotador aéreo puede realizar operaciones de transporte aéreo comercial de pasajeros, carga y correo, o de carga exclusiva, por remuneración o arrendamiento, con aviones. Las RAAC Parte 121 aplica a operaciones regulares internas (cabotaje) e internacionales de pasajeros, carga y correo realizadas con aviones que tengan más de 30 asientos para pasajeros, o una capacidad de carga paga máxima mayor a 3400 kg.

- b) Operaciones con aviones y helicópteros que deben realizarse en cumplimiento con los requisitos de las RAAC Parte 135: El titular de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) que realiza operaciones de transporte aéreo en forma no regular, debe cumplir con los requisitos de las RAAC Parte 135. Este explotador de transporte aéreo no regular puede realizar operaciones de transporte aéreo comercial de pasajeros, carga y correo, o carga exclusiva, por remuneración o arrendamiento con aviones o helicópteros. Las RAAC Parte 135 requieren que los aviones que operen bajo esta Parte tengan 30 asientos para pasajeros o menos, o una capacidad de carga paga máxima de 3400 kg. o menos.



3. Transporte aéreo y explotadores aéreos

3.1 Bajo el Título VI, Aeronáutica Comercial del Código Aeronáutico de la República Argentina se establecen ciertas definiciones que son las utilizadas para determinadas reglas, políticas, y procedimientos de la ANAC:

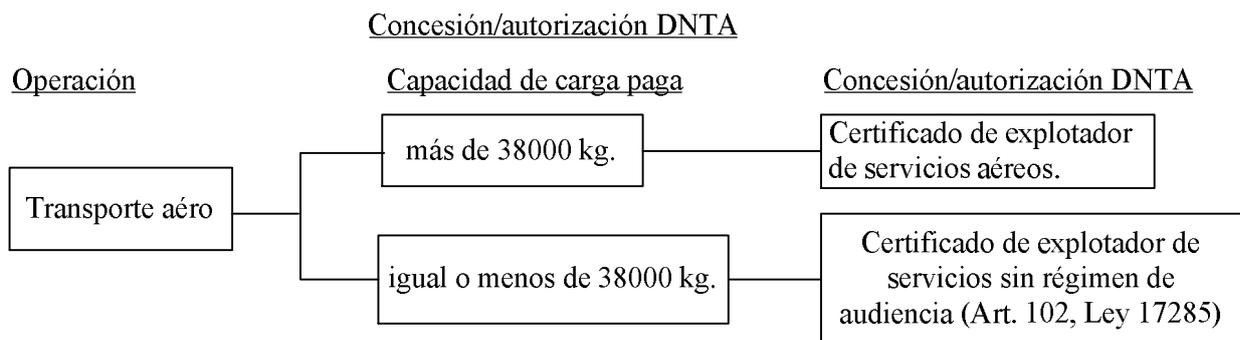
- Transporte aéreo: Interno o internacional, de bandera propia o extranjera.
- Transporte aéreo interno, internacional y extranjero: Serie de actos destinados a trasladar en aeronaves a personas o cosas, de un aeródromo a otro.
- Explotador aéreo: Cualquier ciudadano argentino o sociedad comercial que estén comprometidos, directa o indirectamente o por medio de un contrato u otro arreglo, en el transporte aéreo.

4. Concesiones o autorizaciones de la Dirección Nacional de Transporte Aéreo

4.1 Los explotadores aéreos que intentan llevar a cabo operaciones de transporte aéreo con aeronaves que tengan una capacidad de carga paga máxima de más de 38.000 kg., que

serán denominadas como de gran porte, deberán obtener una concesión o autorización de la Dirección Nacional de Transporte Aéreo (DNTA) dependiente de la ANAC a través de una audiencia pública, y un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA).

4.2 La concesión o autorización de la Dirección Nacional de Transporte Aéreo (DNTA), en caso de un explotador aéreo que intenta realizar operaciones de transporte aéreo con aeronaves que tienen una capacidad de carga paga máxima que no exceda los 38.000 kg. (sólo a estos fines serán definidas como de pequeño porte) puede ser exceptuado del régimen de audiencia pública, conforme a lo determinado en el Art. 102 de la Ley N° 17.285. A veces, un explotador que utiliza aeronaves de gran porte, puede utilizar aeronaves de pequeño porte bajo la misma concesión o autorización otorgada por la DNTA.



4.3 Un explotador aéreo que se postula para realizar transporte aéreo con aeronaves de pequeño porte deberá realizar una presentación donde conste:

- a) Si se trata de servicios regulares o no regulares, internos o internacionales.
- b) Tipo y características de las aeronaves con las que realizará el servicio, acreditando el título en virtud del cual tiene la posesión.
- c) En caso de transportes regulares, el plazo durante el cual se compromete a mantener los servicios. Este no podrá ser inferior a doce (12) meses.
- d) Los seguros que se propone contratar. Estos deberán satisfacer las exigencias previstas en la reglamentación.
- e) Las frecuencias y los horarios, si se trata de servicios regulares, especificando la fecha en que prevé comenzar las operaciones.
- f) Las rutas aéreas, los aeropuertos de salida y de destino, y las escalas intermedias previstas.
- g) Las tarifas propuestas para cada servicio.
- h) La base de operaciones y la tripulación con la que propone equipar las aeronaves; y
- i) La capacidad económico-financiera.

4.4 Un explotador aéreo que se postula para realizar transporte aéreo con aeronaves de gran porte deberá realizar la misma presentación requerida en el párrafo 4.3, excepto el segundo párrafo del mismo.

5. Generalidades

5.1 Las RAAC Parte 119, que prescribe los requisitos de certificación para los explotadores de servicios aéreos que operan según las Partes 121 y 135 de las RAAC, se encuentra conformado por las siguientes subpartes:

- a) Subparte A, Generalidades. Incluye la aplicabilidad de las RAAC Parte 119, las definiciones que son utilizadas en esa Parte de las RAAC, y otras secciones de importancia para dichas regulaciones.
- b) Subparte B, Aplicación de los requerimientos de operaciones para diferentes clases de operaciones bajo las Partes 121 Y 135. Establece los requisitos operacionales para las diferentes clases de operación según las RAAC Partes 121 y 135 (operaciones regulares y no regulares).
- c) Subparte C, Certificación, especificaciones relativas a las operaciones y otros requerimientos para operaciones realizadas bajo las RAAC Partes 121 y 135. Especifica los requisitos de certificación, prescribe el contenido de las especificaciones relativas a las operaciones y determina los requisitos del personal directivo para las operaciones conducidas de conformidad con las RAAC Partes 121 y 135.

5.2 Las RAAC Partes 121 y 135 establecen los requisitos que deben cumplir los solicitantes de un CESA para obtener la aprobación como explotadores de servicios aéreos y los titulares de un CESA para mantener la vigencia de su certificado.

5.3 El inspector de aeronavegabilidad debe tener siempre presente que todo proceso para la emisión de un CESA a un solicitante, es una tarea coordinada con los inspectores de operaciones de la ANAC, y debe existir una coordinación entre los procedimientos establecidos en el manual del inspector de operaciones (MIO) de la Dirección de Operaciones de Aeronaves (DOA) de la ANAC con los desarrollados en este manual, a fin de no realizar dualidad de inspecciones. Por ello la importancia de la coordinación constante que debe existir en estos procesos de certificación entre el personal de inspectores de operaciones y aeronavegabilidad.

6. Regulaciones 121 y 135

6.1 Las RAAC Partes 121 y 135 tienen desarrollados las Subpartes L y J respectivamente, correspondientes al mantenimiento. Estos capítulos establecen los requisitos de mantenimiento y control de la aeronavegabilidad que un explotador debe cumplir para garantizar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de las aeronaves bajo su control.

6.2 Subpartes sobre control y requisitos de mantenimiento

- a) Las RAAC Partes 121 como 135 tienen establecidos los requisitos aplicables al mantenimiento y control de la aeronavegabilidad que deben cumplir los explotadores aéreos, los cuales deben ser declarados en su lista de medición de cumplimiento para determinar cómo el solicitante de un CESA dará cumplimiento a cada uno de los requisitos establecidos en las Subpartes aplicables, y los continuará cumpliendo una vez que obtenga el CESA.
- b) Es importante que durante la verificación de la documentación que le corresponde al inspector de aeronavegabilidad, referente a los requisitos establecidos en la Subparte L de la Parte 121 de las RAAC o el Capítulo J de la Parte 135 de las

RAAC, exista una coordinación con los inspectores de operaciones a fin de dejar evidenciada de dicha coordinación en la evaluación de documentos tales como la lista de equipo mínimo (MEL), o la aprobación de operaciones especiales (EDTO, CAT II y III, PBN, RVSM y MNPS). Asimismo, debe informarse al jefe del proceso de certificación sobre el resultado de la evaluación del programa de mantenimiento, del manual de control de mantenimiento, y de todo lo relacionado con la aeronavegabilidad continuada.

- c) A continuación, se detalla un listado general de los temas que comprenden la Subparte correspondiente al control y requisitos de mantenimiento de las Partes 121 y 135 de las RAAC:
- 1) Responsabilidad por la aeronavegabilidad;
 - 2) Programa de mantenimiento;
 - 3) Sistema de vigilancia continua del programa de mantenimiento;
 - 4) Requerimientos del manual (MCM);
 - 5) Sistema de registros de la aeronavegabilidad continuada de las aeronaves;
 - 6) Transferencia de registros de mantenimiento;
 - 7) Autoridad para efectuar y aprobar mantenimiento; y
 - 8) Requisitos de personal.

7. Competencia de los inspectores de la ANAC

7.1 Para que la ANAC mantenga un nivel satisfactorio de aeronavegabilidad (en cumplimiento de sus reglamentos), un nivel aceptable de seguridad operacional en las operaciones de los explotadores de servicios aéreos y proteja el interés público, es fundamental la competencia de los inspectores.

7.2 Para el apropiado desempeño de sus funciones y responsabilidades en los procesos seguidos para el otorgamiento de un CESA, es importante que los inspectores de aeronavegabilidad de la ANAC tengan un nivel de educación, conocimiento técnico y experiencia equiparables a las del personal de aeronavegabilidad del solicitante del CESA cuyas actividades habrán de auditar, certificar y supervisar. Sin embargo aunque el inspector de aeronavegabilidad debe estar plenamente calificado, no se espera que en todos los casos un solo inspector dentro de la DA posea la misma experiencia que todo el personal sujeto a auditoría/inspección, no obstante, la DA en su conjunto debe contar con personal informado, calificado y experimentado en los campos apropiados de la organización objeto de inspección/auditoría.

7.3 Experiencia

- a) Los inspectores de aeronavegabilidad deben:
- 1) Tener al menos 5 (cinco) años de experiencia en la ANAC, habiendo participado en diferentes procesos de certificación de explotadores y/o talleres aeronáuticos de reparación (TAR), pudiendo participar en apoyo y OJT (On the Job Training) en estos procesos cuando su experiencia es menor. La experiencia le permitirá analizar y comprender las novedades que

surjan en materia de proyectos, y mantenimiento de aeronaves y equipos de abordó.

- 2) Haber desempeñado cargos de responsabilidad técnica que demuestren escalonamiento y desarrollo profesional en el ámbito de la industria de la aviación.
- b) Sólo se debe designar inspectores de aeronavegabilidad que tengan credenciales académicas, pero no posean experiencia previa en el mantenimiento de aeronaves, cuando la situación corresponda a circunstancias extraordinarias.

7.4 **Conocimiento**

- a) Para llevar a cabo los procesos de certificación y vigilancia de los explotadores aéreos, los inspectores de aeronavegabilidad necesitan poseer grados académicos o técnicos, y ser instruidos o capacitados para las tareas que ellos van a ejecutar dentro de la organización. En ese sentido, se pueden distinguir dos condiciones para poder evaluar los conocimientos de un inspector, que serían:
- 1) Calificación o estudios.
 - 2) Instrucción.
- b) Calificación o estudios: Las calificaciones del inspector de aeronavegabilidad para desempeñar adecuadamente sus funciones y responsabilidades durante la certificación de los explotadores aéreos, se puede resumir en los siguientes aspectos:
- 1) Grado académico aeronáutico, correspondiente a ingeniería aeronáutica, electrónica, eléctrica o equivalente, o educación técnica adecuada para el tipo de especialización, o calificaciones y experiencia equivalentes, o una licencia de técnico/mecánico en mantenimiento de aeronaves con habilitaciones de célula de aeronaves, grupos motopropulsores o sistemas de aviónica (accesorios, instrumentos, radio, electrónica o sistemas computadorizados);
 - 2) Dominio del idioma español, y lectura y comprensión del inglés técnico;
 - 3) Conocimiento de la reglamentación aeronáutica del Estado de matrícula, si es diferente a la de la ANAC;
 - 4) Poseer certificación de haber tomado el curso de técnicas de auditoría, o auditor interno, o auditor líder;
 - 5) Poseer certificación del curso de Inspector Gubernamental (GSI AIR) y/o curso en las RAAC Partes 91, 119, 121 y 135;
 - 6) Poseer conocimientos de manejo computacional a nivel usuario.
- c) Instrucción: El inspector de aeronavegabilidad debe contar con una capacitación acorde a la función que le corresponde desarrollar, para lo cual debe incrementar permanentemente sus conocimientos mediante la capacitación que requiere tanto el desarrollo de sus funciones, como las responsabilidades del puesto que desempeña.
- d) La instrucción de un inspector de aeronavegabilidad consiste (en general) en una instrucción básica o inicial, instrucción práctica en el puesto de trabajo (OJT) asociando a un nuevo inspector con un inspector de experiencia, e instrucción continua. Esta última incluye el entrenamiento en las aeronaves, sistemas o

componentes en los cuales estén habilitados los inspectores, e instrucción sobre métodos y procedimientos de mantenimiento que emplean las organizaciones de mantenimiento y explotadores. Como política general, no es conveniente que el personal obtenga calificaciones técnicas de las entidades que se encuentran directamente bajo su jurisdicción de reglamentación.

- e) Por otra parte, la capacitación de los inspectores debe concentrarse en el conocimiento y dominio de todos los requisitos y regulaciones aprobados por la ANAC en materia de aeronavegabilidad, siendo necesario que aquéllos reciban la formación para desempeñarse adecuadamente en cumplimiento de la certificación y vigilancia de las organizaciones de mantenimiento y explotadores de servicios aéreos.
- f) Para el desempeño exitoso de los procesos de certificación de explotadores, se necesita que los inspectores de aeronavegabilidad reciban instrucción inicial de los siguientes temas (en aquellos casos en que no se tuviese como calificación o estudio):
 - 1) Curso de técnicas de auditoría, auditor interno o auditor líder, de acuerdo a la función que desempeñe en un proceso de certificación, que le permita obtener la calificación y los conocimientos requeridos para la aplicación de los procedimientos de las auditorías independientes de calidad durante las inspecciones a los explotadores aéreos;
 - 2) Cursos del contenido y aplicación de las RAAC Partes 21, 39, 43, 45, 91, 119, 121, 135 y 145, necesarios para obtener la calificación y los conocimientos requeridos para desarrollar los procedimientos de certificación y vigilancia de los explotadores; y
 - 3) La ANAC debe contar con un programa estructurado para concientizar al personal sobre los nuevos requisitos, políticas y procedimientos de la Administración mientras estos se van poniendo en práctica; entrenamiento para la aplicación del manual del inspector de aeronavegabilidad (Orden 8300.10, o documento que la reemplace), que le permita obtener los conocimientos de los procedimientos, listas de medición de cumplimiento, listas de verificación, formularios y documentos modelo que son necesarios para desarrollar la certificación y vigilancia de los explotadores aéreos

7.4 **Actitud**

El inspector de aeronavegabilidad debe presentar una actitud positiva y proactiva ante todas las situaciones que se presenten durante el desempeño de sus labores. Además, debe estar dispuesto a trabajar en equipo y a tratar de manera objetiva las operaciones complejas desde una perspectiva amplia, y con mente abierta.

Capítulo 61

Proceso de certificación de explotadores

Índice

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Generalidades.
4. Base de cumplimiento.
5. Análisis de la documentación relacionada.

Sección 2 – Procedimientos

1. Procesos.
2. Desarrollo de las fases.

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo

Este capítulo tiene como objetivo proporcionar una guía al inspector de aeronavegabilidad (IA) para evaluar a un solicitante que requiera obtener un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA), a partir de lo establecido en las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) Partes 119, 121 o 135, según corresponda. La información contenida en este capítulo ayudará al inspector de aeronavegabilidad a realizar el proceso sin demoras y eficientemente.

2. Alcance

2.1 El alcance está orientado a cubrir los requisitos del proceso de certificación que los solicitantes de un CESA deben cumplir para la obtención de dicho certificado, en lo relativo al área de aeronavegabilidad. Además, trata los siguientes aspectos:

- a) Orientación al inspector sobre la información que debe dar al solicitante, en cuanto al proceso de certificación;
- b) Análisis de los alcances de la solicitud presentada por el solicitante, de acuerdo al tipo de operaciones que desea realizar;
- c) Revisión de los documentos presentados por el solicitante;
- d) Evaluación in situ (física) del cumplimiento de los procedimientos establecidos por el solicitante en su manual de control de mantenimiento (MCM); y
- e) Emisión de la aprobación de los diferentes aspectos de aeronavegabilidad, de acuerdo a las operaciones que desea realizar.

3. Generalidades

3.1 El CESA es un documento expedido por la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC), mediante el cual se autoriza a un explotador a realizar operaciones de transporte aéreo comercial regular y/o no regular de conformidad con las autorizaciones, condiciones, limitaciones especificadas, y atendiendo a que sus aeronaves se encuentren en condiciones de aeronavegabilidad. El alcance de esta autorización se encuentra detallado en sus especificaciones relativas a las operaciones, para la operación que aprueba la ANAC, según las RAAC Sección 119.7 de la Parte 119.

3.2 Los reglamentos de operación de las RAAC Partes 121 y 135, establecen los requisitos de aeronavegabilidad que debe cumplir el solicitante de un CESA, entre otros, para que la ANAC pueda emitir dicho certificado.

3.3 Corresponde a la ANAC otorgar las aprobaciones de aeronavegabilidad, para lo cual debe determinar si el solicitante posee los medios técnicos requeridos para certificarse según las RAAC Partes 121 o 135.

3.4 El proceso se inicia cuando la Dirección de Operaciones de Aeronaves (DOA) de la Dirección Nacional de Seguridad Operacional (DNSO) de la ANAC recibe la solicitud para obtener un CESA. La DOA comunica el inicio del proceso de certificación de explotadores de servicios aéreos al jefe del Departamento Aviación de Transporte (DAT) de la Dirección de Aeronavegabilidad (DA) para que designe el equipo de certificación participante.

3.5 Los inspectores de aeronavegabilidad (IA) que integran un equipo de certificación deberán efectuar una evaluación completa de lo propuesto por el solicitante desde el punto de vista de aeronavegabilidad, para determinar el cumplimiento de los requisitos de las RAAC, de tal forma que garantice el mantenimiento de la aeronavegabilidad de las aeronaves.

3.6 El proceso de certificación es un método ordenado de evaluación, el cual es necesario que el inspector de aeronavegabilidad conozca y utilice para asegurar el cumplimiento reglamentario por parte del solicitante, y de este modo garantizar la seguridad operacional.

3.7 Durante el proceso de certificación ningún inspector de aeronavegabilidad puede iniciar actividades de la siguiente fase de certificación, a menos que el jefe del equipo de certificación (JEC) haya dado por concluido, y por escrito, el término de la fase de certificación que se encuentra en proceso. Para ello el inspector de aeronavegabilidad informará al JEC sobre el estado de avance y la terminación satisfactoria de cada una de las fases del proceso de certificación en su área de responsabilidad.

4. Base de cumplimiento

4.1 El contenido de este punto está orientado a dar una guía para que el inspector pueda asesorar al solicitante sobre los detalles del proceso de certificación. Base reglamentaria de certificación:

- a) La base reglamentaria de cumplimiento la constituye los requisitos de certificación establecidos en las RAAC Parte 119, y en la respectiva regulación de operación, RAAC Partes 121 o 135.
- b) El solicitante permitirá que se realicen todas las inspecciones y evaluaciones que la ANAC considere necesarias para demostrar su capacidad de poder llevar adelante, con seguridad y eficiencia, las operaciones de transporte aéreo regular o no regular.

- c) El solicitante debe demostrar, a satisfacción de la ANAC y antes de iniciar cualquier operación de mantenimiento, que es capaz de realizarla de manera aceptable, y en cumplimiento de la reglamentación respectiva y vigente.

5. Análisis de la documentación relacionada

5.1 Antes de iniciar el proceso de certificación de un solicitante de un CESA, el equipo de certificación asignado debe considerar los requisitos indicados en las regulaciones aplicables vigentes, junto con el tipo de operación que desee certificar el solicitante.

5.2 Los formularios que ayudan a la realización del proceso de certificación son:

- a) Formularios y documentos modelo que se encuentran en el Volumen 2 Capítulo 1 del manual del inspector de operaciones (MIO) tales como:
 - 1) El formulario de declaración de evaluación previa del candidato a explotador (DEPCE), y
 - 2) Las listas de verificación del proceso de certificación de explotadores aéreos;
- b) Listas de cumplimiento RAAC Partes 121 y 135 (a ser presentadas por el usuario);
- c) Listas de verificación:
 - 1) Form. DA 8300-1. Certificación de un solicitante de un CESA (ayuda de trabajo);
 - 2) Form. DA 8300-30. Evaluación de la lista de cumplimiento;
 - 3) Form. DA 8300-6. Evaluación del personal del solicitante de un CESA;
 - 4) Form. DA 8300-7. Evaluación del manual de control de mantenimiento de un solicitante de un CESA;
 - 5) Form. DA 8300-9. Evaluación del sistema de registros de aeronavegabilidad continuada de un solicitante de un CESA;
 - 6) Form. DA 8300-5. Evaluación de la lista de equipo mínimo (MEL);
 - 7) Form. DA 8300-8. Evaluación del programa de mantenimiento de un solicitante de un CESA;
 - 8) Form. DA 8300-10. Evaluación del programa de peso y balanceo;
 - 9) Form. DA 8300-11. Evaluación del procedimiento de escalamiento a corto plazo entre inspecciones;
 - 10) Form. DA 8300-12. Evaluación del sistema de análisis y vigilancia continua del programa de mantenimiento de un solicitante de un CESA;
 - 11) Form. DA 8300-14. Evaluación del programa de confiabilidad;
 - 12) Form. DA 8300-13. Evaluación del programa de confiabilidad contratado de un solicitante de un CESA;
 - 13) Form. DA 8300-4. Evaluación de la aeronavegabilidad para poder efectuar operaciones RVSM;

- 14) Form. DA 8300-3. Evaluación de la aeronavegabilidad para poder efectuar operaciones CAT II y CAT III;
- 15) Form. DA 8300-15. Evaluación de aeronavegabilidad para poder efectuar operaciones RNAV y RNP;
- 16) Form. DA 8300-16. Evaluación de operaciones de alcance extendido de las aeronaves con 2 motores – ETOPs;
- 17) Form. DA 8300-17. Evaluación del contrato de locación/leasing o intercambio de aeronaves
- 18) Form. DA 8300-18. Evaluación de autorización de tiempo prorrateado de un solicitante de un CESA
- 19) Form. DA 8300-20. Evaluación del programa de análisis de datos de vuelo (FDAP).

Sección 2 – Procedimientos

1. Procesos

1.1 El proceso de certificación para obtener un CESA consta de cinco (5) fases que son necesarias cumplir en forma ordenada y secuencial, con el fin de evaluar todas las capacidades del solicitante, que incluyen pruebas/ensayos de demostración de conformidad con los requisitos operacionales y de mantenimiento aplicables de las RAAC Partes 121 o 135, y de acuerdo con la Sección 119.33 de las RAAC Parte 119. Por lo tanto, si el desarrollo de estas fases se cumple de forma satisfactoria, el proceso de certificación garantizará que el solicitante esté en capacidad de cumplir con los requisitos de las RAAC Parte 119, y la respectiva regulación de operación, RAAC Parte 121 o 135, para la cual está solicitando el CESA.

Nota: El Capítulo 3, Volumen 1, proporciona información para el proceso general de aprobación o aceptación de asuntos que se presentan para examen o, evaluación de una organización de mantenimiento o de un explotador de servicios aéreos. También el Capítulo 4 de dicha parte de este manual, proporciona información sobre el proceso genérico para la certificación de una organización de mantenimiento o de un explotador de servicios aéreos.

1.2 El proceso de certificación tiene en cuenta la interacción entre el solicitante y la ANAC, desde el acercamiento inicial hasta la emisión o denegación del CESA. El procedimiento consta de las siguientes fases:

- a) Fase I: Pre-solicitud;
- b) Fase II: Solicitud formal;
- c) Fase III: Análisis de la documentación;
- d) Fase IV: Inspección y demostración; y
- e) Fase V: Certificación.

2. Desarrollo de las fases

2.1 El proceso de certificación se inicia cuando un solicitante se contacta con la ANAC con interés en obtener un CESA.

2.2 La ANAC, a través de la DOA, comunica al solicitante que luego de recibir su solicitud, se procederá a citar a una reunión de pre-solicitud a la que es necesario asista el personal directivo con el fin de evaluar en términos generales algunos aspectos de sus requerimientos propuestos. Es importante que el solicitante comprenda la necesidad de estudiar minuciosamente los documentos y regulaciones relacionadas con el proceso, antes de llenar el formulario de solicitud.

2.3 Si el solicitante, luego de analizar la información proporcionada desea iniciar el proceso de certificación, se le informa que es necesario remitir a la ANAC el formulario de Declaración de evaluación previa del candidato a explotador (DEPCE).

2.4 Durante el desarrollo de las fases del proceso de certificación se deberá trabajar coordinadamente con el área de operaciones, por ello, la coordinación que realice el jefe de equipo de certificación (JEC) con su equipo de inspectores designados de operaciones y aeronavegabilidad es de suma importancia para mantener la fluidez y eficiencia durante todo el proceso. El JEC asignará las tareas y responsabilidades a cada miembro del grupo de

certificación, asimismo, establecerá los canales de comunicación y coordinación entre los inspectores de operaciones y aeronavegabilidad durante todo el proceso de aprobación. Cuando se requiera especialistas de otras áreas, el JEC coordinará de manera apropiada las tareas, funciones y responsabilidades de estos especialistas, y su relación con los inspectores de operaciones y aeronavegabilidad.

2.5 Los procedimientos seguidos se encuentran detallados en el Volumen 2, Capítulo 1 del MIO. El complemento a estos procedimientos se detalla a continuación:

a) **Fase I – Pre-solicitud**

Para el desarrollo de esta fase, el equipo de certificación deberá seguir los lineamientos dados en el párrafo 2.4 del presente capítulo.

- 1) Es necesario indicar que esta fase es una de las más importantes, ya que es el inicio del proceso en el cual el equipo de certificación designado por la ANAC tomará contacto por primera vez con el solicitante, y explicará en forma detallada y precisa el alcance que corresponde al proceso de certificación, respondiendo cualquier consulta e inquietud. En este primer contacto se le debe proporcionar o indicar la necesidad de obtener toda la información donde el solicitante puede enterarse de los requisitos reglamentarios aplicables, manuales, procedimientos genéricos y formularios requeridos para solicitar un CESA.
- 2) El JEC es el contacto principal entre el solicitante y la ANAC. Asimismo, programará, llevará a cabo reuniones y coordinará toda comunicación con el solicitante, asegurándose de que cada tarea de certificación esté completa en un tiempo y forma aceptable. Las responsabilidades incluyen la verificación de todos los temas de certificación, y que sean coordinados por cada miembro del equipo.
- 3) Mientras más clara sea la orientación que se le brinde al solicitante durante esta fase, menos problemas se deberían tener en todas las fases siguientes. Durante esta fase se proporciona información al solicitante con el objeto de brindarle una orientación acerca de los requisitos establecidos y su cumplimiento, para obtener un CESA según la regulación correspondiente.
- 4) Durante la reunión de pre-solicitud se considerarán por el área de aeronavegabilidad, entre otros, los siguientes aspectos:
 - i) La experiencia técnica requerida al solicitante, que contemple aspectos como: experiencia en aviación, estructura de la organización propuesta, conocimiento de las funciones de control de mantenimiento específicas a ser realizadas;
 - ii) Los requisitos del personal directivo, y de demás personal responsable de la aeronavegabilidad;
 - iii) El programa del sistema de gestión de la seguridad operacional;
 - iv) Metodología de garantía de la calidad de mantenimiento, que contemple un informe de retroalimentación a la/s persona/s de la estructura gerencial del CESA, explicando los motivos que persigue la retroalimentación;

- v) La necesidad de tener los datos de mantenimiento emitidos por la ANAC, o por la Autoridad de Aviación Civil del Estado de matrícula (cuando esta no sea la ANAC), y del propio solicitante (procedimientos del explotador), debidamente actualizados y disponibles, que incluya entre otros:
- Las regulaciones aplicables;
 - Las hojas de datos del certificado tipo;
 - Las directivas de aeronavegabilidad emitidas/adoptadas por la ANAC;
 - Los manuales de mantenimiento, catálogos ilustrado de partes, manuales de reparación estructural, boletines de servicio, programas de ajuste y tolerancia, etc.; y
 - Cualquier otro requisito adicional solicitado por la ANAC.
- vi) La necesidad de presentar una lista de cumplimiento que detalle mediante una referencia cruzada cómo el solicitante cumple con cada sección, párrafos y subpárrafos de la subparte de control de aeronavegabilidad del reglamento de operaciones para el cual ha solicitado la certificación, RAAC Parte 121 o 135 según corresponda, en orden correlativo e indicando para cada uno de ellos el manual específico o documento que señala cómo cumple cada regulación;
- vii) Responsabilidades del explotador relativas al mantenimiento específico de cada aeronave;
- viii) Método de mantenimiento y liberación al servicio;
- ix) La confección del manual de control de mantenimiento (MCM);
- x) Notificación de información de experiencias de mantenimiento;
- xi) Aplicación de las medidas correctivas de mantenimiento necesarias;
- xii) Requisitos de modificación y reparación;
- xiii) Factores humanos (orientados a mantenimiento) y programas de instrucción de personal;
- xiv) Los requisitos de un sistema que permita establecer la competencia mínima del personal de mantenimiento;
- xv) Se le indicará al solicitante del CESA que para el personal directivo se requiere que cumplan los requisitos de competencia establecidos en las RAAC Parte 119;
- xvi) Contrato y/o acuerdo de arrendamiento de las aeronaves que pretenda utilizar;
- xvii) Contrato y/o acuerdo que asegure que la realización del mantenimiento en las aeronaves se realice a través de talleres aeronáuticos de reparación aprobados (TAR´s) de conformidad con las RAAC Parte 145 para las aeronaves registradas en la República Argentina, de corresponder, especificando el alcance de los trabajos a realizar. Para el caso de aeronaves con matrícula extranjera, deberá

demostrar que el mantenimiento se realiza de acuerdo con los requisitos establecidos por el Estado de matrícula;

xviii) Convenios para contratar auditorías externas, instrucción del personal y seguridad operacional, cuando corresponda, si es que no cuenta con un sistema propio.

5) Se le indicará al solicitante la página web donde podrá obtener los siguientes documentos:

i) Las RAAC Parte 119 y la regulación de operación para la cual está solicitando la aprobación; RAAC Parte 121 o 135 según corresponda;

ii) Las circulares de aeronavegabilidad u otros documentos técnicos que sean aplicables;

iii) Los capítulos aplicables del manual del inspector de aeronavegabilidad, incluyendo la certificación de explotadores de servicios aéreos; y

iv) Otras publicaciones o documentos que el JEC considere que serán útiles para el solicitante.

b) **Fase II – Solicitud formal**

Para el desarrollo de esta fase, el equipo de certificación deberá seguir los lineamientos dados en el Volumen 2 Capítulo 1 del MIO.

La ANAC interpreta que la presentación de una solicitud formal significa que el solicitante tiene conocimiento de los reglamentos y normas aplicables a la operación propuesta, está preparado para demostrar el método de cumplimiento y para la evaluación, demostración e inspección exhaustiva de los manuales, programas de instrucción, instalaciones de operación y mantenimiento, aeronaves, equipos de apoyo, mantenimiento de registros, manual/programa de mercancías peligrosas, programa de seguridad de la aviación, tripulación de vuelo y personal de conducción necesarios, incluido el funcionamiento del organismo de administración y operación.

c) **Fase III – Análisis de la documentación**

Para el desarrollo de esta fase, el equipo de certificación deberá seguir los lineamientos dados en el Volumen 2 Capítulo 1 del MIO. Dentro de estos lineamientos, se deberá tomar en cuenta lo siguiente:

1) Es necesario que la evaluación de los manuales y documentos correspondientes al área de aeronavegabilidad, que requiere la regulación, sea efectuada por los inspectores de aeronavegabilidad que constituyen el equipo de certificación;

2) Luego que el inspector de aeronavegabilidad asignado para evaluar el manual de control de mantenimiento (MCM) lo encuentre aceptable, de acuerdo al Capítulo 63 del Volumen 2 de esta Orden y a la lista de verificación para la evaluación del manual de control de mantenimiento de un solicitante de un CESA (Form. DA 8300-7), comunicará por escrito al solicitante y al equipo de certificación que dicho manual se encuentra provisoriamente aceptado para esta fase del proceso de certificación, quedando pendiente la confirmación de la aceptación final después de la comprobación práctica de los procedimientos durante la fase IV. Este

manual de control de mantenimiento (MCM) provisoriamente aceptado es entregado al solicitante para que éste pueda avanzar a la siguiente fase del proceso de certificación.

- 3) El inspector de aeronavegabilidad asignado para evaluar el programa de mantenimiento utilizará el procedimiento indicado en el Volumen 2, Capítulo 64 de esta Orden, y la lista de verificación para la evaluación del programa de mantenimiento de un solicitante de un CESA (Form. DA 8300-8); en caso que lo encuentre satisfactorio, comunicará por escrito al solicitante y al jefe de equipo de certificación (JEC) que dicho programa se encuentra provisoriamente aprobado (en caso de ser la ANAC la Autoridad de Aviación Civil del Estado de matrícula) para esta fase del proceso, quedando pendiente la confirmación de la aprobación (o aceptación en caso de no ser la ANAC la autoridad del Estado de matrícula) para después de la fase de inspección y demostración. Este programa de mantenimiento provisoriamente aprobado es entregado al solicitante, para que éste pueda avanzar a la siguiente fase del proceso de certificación
- 4) Respecto al programa de instrucción, es necesario preocuparse porque se enfatice en él los detalles de la instrucción inicial, instrucción práctica en el puesto de trabajo (OJT), instrucción continua, instrucción especializada, instrucción sobre seguridad operacional, instrucción sobre factores humanos en mantenimiento y documentos de mantenimiento, que serán evaluados siguiendo los requisitos establecidos en las RAAC Partes 121 y 135, en lo referente a la aeronavegabilidad.
- 5) La declaración de “No aplicable” en la lista de cumplimiento presentada de alguna sección, párrafo o subpárrafo de los requisitos de la regulación aplicables, debe estar claramente justificada en la declaración de cumplimiento del solicitante.
- 6) Finalizada la revisión de la documentación, y habiéndose verificado que los documentos aplicables a los requisitos establecidos en las RAAC Partes 121 o 135 correspondientes a aeronavegabilidad cumplen con lo declarado en la lista de cumplimiento del solicitante, se informará al JEC para que continúe con el proceso que se sigue en el Volumen 2 Capítulo 1 del MIO. Esto constituye el cierre de esta fase en lo correspondiente a la aeronavegabilidad.
- 7) Una vez que el equipo de certificación se encuentra satisfecho respecto a la forma como el solicitante ha señalado el cumplimiento de las RAAC Parte 121 o 135, según corresponda, se procederá a informar al jefe de equipo de certificación (JEC) para que se inicien las coordinaciones con el solicitante, para dar por finalizada la fase III de análisis de documentación, y proseguir con la Fase IV - Inspección y demostración.
- 8) Deficiencia en los documentos: De acuerdo con lo previsto en el Volumen 2 Capítulo 1 del MIO, si el examen del inspector revela deficiencias en los documentos enviados por el solicitante, el inspector lo comunicará al jefe de equipo de certificación (JEC). El JEC debe acordar la solución de dichas deficiencias. El equipo de certificación debe estar preparado para ofrecer sugerencias sobre cómo mejorar el producto, pero evitará escribir los documentos del solicitante. El equipo de certificación deberá recordar que es responsabilidad del solicitante desarrollar sus manuales y procedimientos

de manera que garanticen prácticas seguras de operación y el cumplimiento de las RAAC. Una vez que el solicitante ha comprendido las deficiencias, éste deberá corregir o enmendar los documentos para solucionar las discrepancias encontradas por el equipo de certificación de la ANAC.

- 9) Rechazo de solicitud: De acuerdo con lo previsto en el Volumen 2 Capítulo 1 del MIO, en la eventualidad de que el solicitante no pueda o no desee solucionar las deficiencias encontradas en los documentos, el jefe de equipo de certificación (JEC) puede rechazar la solicitud formal para obtener un CESA, aun cuando ésta haya sido aceptada en la fase II del proceso de certificación, mediante una nota en la que deberá informar las razones para tal rechazo.

d) **Fase IV - Inspección y demostración**

Para el desarrollo de esta fase, el equipo de certificación deberá seguir los lineamientos establecidos en el Volumen 2 Capítulo 1 del MIO. Dentro de estos lineamientos, se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- 1) El solicitante tiene la obligación de garantizar que proporcionará una organización dotada de personal competente y servicios necesarios para mantener la aeronavegabilidad continuada de sus aeronaves.
- 2) En esta fase, el equipo de certificación determina la eficacia de los procedimientos y programas de mantenimiento propuestos por el solicitante, y asegura que la organización está en condiciones de gestionar la aeronavegabilidad continuada, y que la(s) organización(es) de mantenimiento sea(n) adecuada(s) para la operación que pretende realizar el solicitante de acuerdo a las RAAC Parte 121 o 135 según corresponda. Se pondrá énfasis sobre el cumplimiento de las regulaciones, y las prácticas de operación seguras.
- 3) Durante las inspecciones y demostraciones, es necesario que el equipo de certificación determine de aprobación o desaprobación. Si alguna demostración fuera insatisfactoria, se necesita que el equipo de certificación proporcione esta información al jefe de equipo de certificación (JEC) y éste coordine con el solicitante cómo corregir la constatación, pudiéndose programar una nueva inspección si fuera necesario.
- 4) Cada uno de los requisitos de las regulaciones verificados deberá documentarse, ya sea su cumplimiento o las observaciones encontradas durante las inspecciones.
- 5) Ejecución de la inspección: El proceso completo de la inspección se encuentra indicado en el Volumen 2 Capítulo 1 del MIO:

i) Generalidades

En esta fase el equipo de certificación determinará si las políticas, procedimientos y programas propuestos para capacitar y orientar al personal en el desempeño de sus tareas son efectivos. En la fase IV se hace hincapié en el cumplimiento de las regulaciones, y en las prácticas de operación seguras.

ii) Observación y monitoreo de los eventos

Durante la Fase IV, Inspección y demostración, los miembros del equipo de certificación, mediante la observación y otras formas de

evaluación en el lugar, observarán y monitorearán muchos tipos de actividades del solicitante. La forma en que el solicitante será evaluado en esta fase, mientras lleva a cabo diferentes actividades, está delineada en varios capítulos de esta Orden. En las ayudas de trabajo para la certificación de los explotadores de servicios aéreos y cronograma de eventos, existen referencias específicas para cada actividad o evento. La siguiente lista de actividades o eventos es representativa de los sucesos relacionados con la aeronavegabilidad que se realizan en la Fase IV, Inspección y demostración. Esta lista no incluye todo y ciertos aspectos pueden no ser aplicables para un tipo particular de explotador:

- cumplimiento del programa de instrucción (instrucción en aula y en aeronaves);
- procedimientos aprobados del programa de mantenimiento;
- actividades de mantenimiento (instalaciones, personal, información técnica y repuestos);
- aeronaves (registros de liberación al servicio y mantenimiento de las aeronaves);
- MEL y CDL (MMEL y procedimientos de mantenimiento; cumplimiento con los manuales de operación y mantenimiento, respectivamente);
- demostración de evacuación de emergencia (demostración de despegue interrumpido) y demostración de amaraje, si corresponde.

iii) Deficiencias en las inspecciones y demostraciones

Si en cualquier momento de la fase de demostración e inspección el solicitante no cumple con el cronograma de eventos o la ejecución de algunas actividades (tales como la instrucción, la evacuación de emergencia, etc.) o ciertos ítems (tales como la MEL, los procedimientos de registro, etc.) demuestran ser deficientes, el solicitante deberá tomar las acciones correctivas apropiadas. El jefe de equipo de certificación (JEC) deberá programar reuniones con el solicitante, tantas como sean necesarias, para revisar todas las deficiencias en detalle. Si es apropiado el JEC requerirá un nuevo cronograma de eventos, o uno modificado, con una nueva fase de evaluación de la documentación, y/o una nueva fase de inspección y demostración.

- 6) Responsabilidades: El jefe de equipo de certificación (JEC) debe asegurar que cada aspecto de las demostraciones requeridas al solicitante sea observado y aprobado o desaprobado.
- 7) Concluida esta fase, los inspectores de aeronavegabilidad entregarán al JEC un informe en donde se resuma todo lo verificado, y todos los documentos generados durante la evaluación; se concluirá en el mismo si es satisfactorio o no satisfactorio el cumplimiento con los requisitos establecidos para aeronavegabilidad en las RAAC Parte 121 o 135 según corresponda.
- 8) Esta fase se da por concluida cuando todas las constataciones hayan sido corregidas por el solicitante.

e) Fase V - Certificación

- 1) Una vez que todos los ítems significativos han sido corregidos, la ANAC otorgará al solicitante el CESA y las especificaciones relativas a las operaciones aprobadas. Esta acción finaliza el proceso de certificación. Bajo ninguna circunstancia se certificará al solicitante hasta que el JEC haya determinado que es totalmente capaz de cumplir con sus responsabilidades tal como lo establecen las leyes, y que cumplirá de manera apropiada con las RAAC vigentes.
- 2) Preparación del CESA y de las especificaciones relativas a las operaciones: El contenido y el formato del CESA y de las especificaciones relativas a las operaciones serán preparados de conformidad con el Volumen 2 Capítulo 1 del MIO.
- 3) Emisión del CESA y de las especificaciones relativas a las operaciones: Cuando se determine que el solicitante ha cumplido con todos los requisitos regulatorios, se le entregará el CESA y las especificaciones relativas a las operaciones apropiadas, conforme a lo especificado en la Sección 119.38 de la Parte 119 de las RAAC. Las especificaciones relativas a las operaciones serán preparadas según las disposiciones prescriptas en el Volumen 2 Capítulo 1 del MIO.

Nota: No se emitirá por ninguna razón el CESA y las especificaciones relativas a las operaciones hasta que el solicitante haya presentado al jefe de equipo de certificación (JEC) una concesión o permiso de operación otorgado por la ANAC. Las especificaciones relativas a las operaciones deberán ser firmadas por el solicitante y los inspectores apropiados, según corresponda, y aprobadas por el JEC. Luego, el CESA y las especificaciones relativas a las operaciones originales serán entregadas al nuevo titular del CESA, quedando una copia completa en poder de la ANAC.

- 4) Contenido y formato de las especificaciones relativas a las operaciones: Para cada modelo de aeronave de la flota del explotador (identificado por marca, modelo y número de serie de la aeronave), se incluirá en el formulario de las especificaciones relativas a las operaciones la siguiente lista de autorizaciones, condiciones y limitaciones: información de contacto de la ANAC, número de CESA, nombre del explotador, fecha de expedición, firma del representante de la ANAC, modelo de la aeronave, tipos y áreas de operación y, limitaciones y autorizaciones especiales. Consultar el Volumen 2 Capítulo 1 del MIO para ver un modelo del formulario de las especificaciones relativas a las operaciones.

Nota: Si las autorizaciones y limitaciones son idénticas para dos o más modelos, podrán agruparse en una lista única.

- 5) Informe/legajo del proceso de certificación: Cuando el nuevo explotador de servicios aéreos es certificado, el jefe de equipo de certificación (JEC) es el responsable de armar un informe de certificación. El informe será firmado por el JEC, e incluirá el nombre y cargo de cada miembro del equipo que participó en el proceso de certificación, y será mantenido en forma permanente en el archivo del nuevo explotador mientras dure la vida comercial del mismo. El informe estará integrado por:

- i) La carta de solicitud formal;
 - ii) Los documentos de cumplimiento;
 - iii) Una copia de las especificaciones relativas a las operaciones emitidas;
 - iv) Una copia del CESA emitido;
 - v) Una copia del permiso o concesión de operación; y
 - vi) Un resumen de las mayores dificultades encontradas durante el proceso de certificación, y/o cualquier recomendación que pueda mejorar dicho proceso, registradas por fase y especialidad.
- 6) Para fines de estandarización, en las fases I a IV (para operaciones, mantenimiento y aviónica) se deben incluir resúmenes de las dificultades o recomendaciones por especialidad.
 - 7) La ANAC retendrá el original del informe de certificación, durante todo el tiempo que el titular del CESA esté en actividad.
 - 8) Una copia del informe será remitida para ser revisada por el jefe del Departamento de Explotadores Aéreos (DEA). El proceso de revisión incluirá un análisis de las mayores dificultades encontradas durante el proceso de certificación, con el propósito de retroalimentar el proceso y permitir un mejoramiento continuo.

Formulario DA 8300-1
Certificación de un solicitante de un CESA
RAAC 121/RAAC 135

Índice

1. Introducción.
2. Procedimiento.
3. Instrucción para el llenado de la lista de verificación.

1. Introducción

1.1. La presente lista de verificación será utilizada como una guía por los inspectores de aeronavegabilidad, mediante la cual el equipo asignado a un proceso de certificación pueda verificar el cumplimiento de las distintas fases del proceso de certificación, en lo relacionado al área de aeronavegabilidad.

1.2. Es necesario estar familiarizado con el proceso de certificación establecido en la Orden 8300.10 y el Volumen 2 Capítulo 1 del MIO.

2. Procedimiento

2.1 El proceso de certificación consta de cinco (5) fases, las mismas que se detallan a continuación:

- a) Fase I: Pre-solicitud;
- b) Fase II: Solicitud formal;
- c) Fase III: Análisis de la documentación;
- d) Fase IV: Inspección y demostración; y
- e) Fase V: Certificación.

2.2 Para la certificación de un solicitante de un certificado de explotadores de servicios aéreos (CESA) es necesario que el inspector tenga en cuenta el nivel o complejidad del proceso de certificación a través de su evaluación sobre el alcance de las operaciones propuestas a realizar.

2.3 El proceso de certificación es un método ordenado de evaluación, que es necesario que el inspector conozca y utilice, para asegurar el cumplimiento reglamentario y garantizar la seguridad operacional.

2.4 Durante el proceso de certificación ningún miembro del equipo asignado a este proceso puede iniciar actividades que correspondan a las siguientes fases de certificación, a menos que el jefe del equipo de certificación (JEC) o un miembro del equipo de certificación designado haya dado por concluida, y por escrito, el término de la fase de certificación que se encuentra en proceso.

2.5 Es esencial la participación que tenga cada inspector que conforma el equipo de certificación, sobre todo en el proceso de evaluación del manual de control de mantenimiento (MCM) y la lista de cumplimiento, documentos que están relacionados entre sí.

2.6 Es recomendable, para el caso de solicitantes de un CESA que realizarán funciones complejas y variables en cuanto a su alcance y autorizaciones, que estos dos documentos sean analizados por separado por el equipo de certificación.

2.7 Durante el desarrollo de las fases del proceso de certificación, los inspectores de aeronavegabilidad deberán trabajar coordinadamente con los inspectores de operaciones, por ello la coordinación que realice el jefe del equipo de certificación (JEC) con ambos tipos de inspectores es de suma importancia para mantener la fluidez y eficiencia durante todo el proceso. El JEC será el responsable de asignar las tareas y responsabilidades a cada miembro del equipo de certificación, asimismo establecerá los canales de comunicación y coordinación entre los inspectores de operaciones y aeronavegabilidad en todo proceso de aprobación o aceptación combinado inherente al proceso de certificación. Cuando se requiera especialistas de otras áreas, el JEC coordinará de manera apropiada las tareas, funciones y responsabilidades de estos especialistas y su relación con los inspectores de operaciones y aeronavegabilidad.

3. Instrucciones para el llenado de la lista de verificación

Con el objetivo de lograr un documento legible y facilitar la adecuada interpretación y registro por parte del JEC en el reporte de certificación del explotador de servicios aéreos, se proporcione la siguiente instrucción para el llenado correcto del formulario:

- Casilla 1** El nombre completo del solicitante de un CESA que será evaluado.
- Casilla 2** Domicilio donde está ubicada la sede de principal de negocios, base principal de operaciones y base principal de mantenimiento, indicando país, ciudad y domicilio.
- Casilla 3** Se utiliza para registrar el nombre del directivo responsable del solicitante del CESA
- Casilla 4** Utilizada para indicar el número del certificado de CESA que le asigne la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC).
- Casilla 5** Especificar la fecha de inicio del proceso de certificación (según corresponda).
- Casilla 6** Teléfono del solicitante del CESA, donde poder ubicar al directivo responsable, representante técnico o persona de contacto principal durante el proceso de certificación (según corresponda).
- Casilla 7** Nombre del jefe del equipo de certificación (JEC).
- Casilla 8** Nombre de los inspectores del equipo de certificación que utilizan este formulario.
- Casilla 9** Número correlativo de la fase del proceso de certificación.
- Casilla 10** Descripción de la actividad.
- Casilla 11** Nombre del inspector integrante del equipo de certificación a quien se le asigne la actividad a realizar.
- Casilla 12** Fecha en la que se recibe la actividad a realizar.
- Casilla 13** Fecha de término de la actividad asignada.
- Casilla 14** Se anota cualquier antecedente que permita sustentar alguna acción que el inspector requiera reflejar en esta lista. En caso de una observación amplia, esta puede ser detallada en la casilla 15.

Adicionalmente, esta casilla servirá para llevar el registro cronológico del avance de las actividades. Esto incluirá las fechas y motivos por las cuales es devuelto un

documento al solicitante y las fechas en las que se reciben las correcciones. Es importante que quede registrado todas las veces que este evento pueda suceder.

Casilla 15 Descripción ampliada de la casilla 14.

CERTIFICACIÓN DE UN SOLICITANTE DE UN CESA					
1. Nombre del solicitante de un CESA:					
2. Domicilio:					
3. Nombre del directivo responsable/Representante Técnico:					
4. N° del certificado del CESA:		5. Fecha:		6. Teléfono:	
7. Jefe del equipo de certificación:					
8. Inspectores DA:					
FASE I - PRE-SOLICITUD					
9. Ítem	10. Descripción de la tarea	11. Asignado a	12. Fecha de recepción/cumplimiento	13. Fecha de devolución /finalización	14. Observación
1	Formulario de solicitud: <ul style="list-style-type: none"> • Explicación general del proceso. • Explicación de los documentos base para el proceso de certificación. • Explicación sobre la presentación de la solicitud formal. 				
2	Designación del equipo de certificación <ul style="list-style-type: none"> • Dependiendo de la complejidad de los alcances solicitados, la DOA designa el su/s inspector/es, y la DA los suyos, de modo de completar el equipo de certificación (JEC y miembros del equipo de certificación). • El JEC conoce los procedimientos de la DA. • Los inspectores miembros del equipo de certificación de aeronavegabilidad conocen los procedimientos de inspección 				
3	Reunión inicial de solicitud/pre-solicitud: <ol style="list-style-type: none"> 1. El JEC y su equipo de certificación se reúnen previamente a fin de revisar la solicitud del solicitante. 2. Se alienta al solicitante que formule las preguntas sobre cualquier área del proceso. 3. En la reunión se debe verificar: <ol style="list-style-type: none"> a) que asista personal directivo del solicitante; y b) que el solicitante tiene conocimiento con relación a su solicitud. 				

	<p>4. Orientación al solicitante sobre la elaboración del programa de actividades.</p> <p>5. Explicar al solicitante que el tiempo estimado del proceso debe ser razonable, realista y suficiente para que el equipo de certificación revise los diferentes documentos, manuales y propuestas del postulante.</p> <p>6. Explicación de los siguientes aspectos:</p> <p>a) experiencia técnica requerida por el solicitante;</p> <p>b) requerimientos del personal directivo y personal responsable de la aeronavegabilidad continuada.</p> <p>c) establecimiento de un sistema de gestión de seguridad operacional con sus elementos desarrollados de una manera aceptable por la ANAC, previo a la emisión del CESA;</p> <p>d) sistema de garantía de calidad de mantenimiento.;</p> <p>e) datos de mantenimiento emitidos por ANAC y Estado de matrícula (en caso de ser distinto a ANAC); que estén actualizados y disponibles; por ejemplo: certificado de tipo, hoja de datos del certificado de tipo, directivas de aeronavegabilidad, manuales del fabricante (catálogo de partes, manual de mantenimiento de la aeronave, boletines de servicio), etc.;</p> <p>f) lista de cumplimiento de los requisitos 121/135, según sea aplicable;</p> <p>g) manual de control de mantenimiento (MCM);</p> <p>h) factores humanos en mantenimiento y programas de instrucción del personal;</p> <p>i) contrato y/o acuerdo de arrendamiento de las aeronaves que pretende utilizar, de corresponder;</p> <p>j) contrato de mantenimiento con TARs, de aplicar;</p> <p>k) convenios para efectuar auditorías externas, instrucción del personal y seguridad operacional (si aplica);</p> <p>l) la necesidad de las especificaciones relativas a las operaciones;</p> <p>m) competencia del personal de planificación, realización, supervisión, y monitoreo del sistema de calidad;</p> <p>n) sistema de calidad (auditorías internas de seguridad operacional, etc.);</p> <p>o) facilidades;</p> <p>p) convenio externo de instrucción del personal (si aplica); etc.</p> <p>7. Se orientará al solicitante en la obtención de los siguientes documentos:</p> <p>a) reglamentos, normas técnicas y otras publicaciones que se consideren necesarias;</p> <p>b) manual del inspector de aeronavegabilidad (Orden 8300.10).</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>8. Orientación al solicitante de cómo debe entregar la información</p> <p>9. Los documentos entregados por el solicitante deben contener por lo menos:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) solicitud formal para obtener un CESA; b) nombre y dirección del solicitante; c) descripción de la organización y de la estructura corporativa; d) nombre y dirección del representante técnico/legal; e) identificación del personal directivo de acuerdo a lo indicado en el RAAC 119.65 ó 119.69; f) borrador de las especificaciones relativas a las operaciones; g) naturaleza de las operaciones; h) fecha prevista que el solicitante desea iniciar operaciones; i) cronograma de actividades; j) declaración de cumplimiento inicial; k) estructura y personal clave de gestión; l) detalles del sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS); m) aeródromos y áreas de operación; n) aeronaves a ser operadas; o) documentos de compra, arrendamiento, contratos o cartas de intención; p) legajos de instrucción inicial, instalaciones requeridas y programación de la instrucción; q) manual de operaciones; r) manual de control de mantenimiento; s) programa/s de mantenimiento; t) detalles del método de control y supervisión de las operaciones; y u) autorización/concesión de transporte aéreo emitida por la Dirección Nacional de Transporte Aerocomercial (DNTA). Entre otros. <p>10. Se elaborará acta de reunión inicial.</p> <p>11. Terminada esta fase, el JEC elabora el informe de la Fase I.</p>				
--	--	--	--	--	--

15. Observaciones

--

FASE II - SOLICITUD FORMAL					
Ítem	Descripción de tarea	Asignado a:	Fecha de recepción /cambios	Fecha de devolución/ de finalización	Observación
4	<p>Aspectos generales</p> <p>1. Se recibe el paquete de solicitud formal con todos los documentos y se dirige al jefe de equipo asignado a este proceso para su análisis.</p> <p>Nota: La determinación de aceptabilidad o no de esta solicitud formal no debe ser mayor de quince (15) días hábiles después de la recepción oficial.</p> <p>2. Se cita al grupo gerencial a una reunión para cuando esté terminado el análisis preliminar de la documentación.</p>				
5	<p>Proceso de análisis inicial de la documentación</p> <p>1. Verificar la integridad de la documentación entregada por el solicitante.</p> <p>2. Aceptabilidad de la solicitud formal y documentación adjunta, que considera una evaluación rápida de los siguientes documentos:</p> <p>a) personal;</p> <p>b) manuales: MCM, manual de instrucción, programa de mantenimiento, manual o documento de SMS, MEL, manual de peso y balanceo, manual de mantenimiento de la aeronave, entre otros (según aplique).</p> <p>c) contratos de mantenimiento;</p> <p>d) contrato/s de arrendamiento;</p> <p>e) cronograma de actividades, especificaciones relativas a las operaciones, entre otros;</p> <p>Nota 1: En esta fase se toma la decisión si continúa o no el proceso de certificación</p> <p>Nota 2: El desarrollo de esta fase se encuentra descrita también en el Vol. 2, Cap. 1 del Manual del Inspector de Operaciones</p> <p>3. El JEC procede a elaborar el informe de la Fase II.</p>				

FASE III - ANÁLISIS DE LA DOCUMENTACIÓN					
Ítem	Descripción de tarea	Asignado a	Fecha de recepción /cambios	Fecha de devolución /finalización	Observación
6	<p>Generalidades</p> <p>1 El JEC asigna a cada miembro los diferentes documentos recibidos para el análisis de verificación de conformidad.</p> <p>Nota 1: Debe dejarse evidencia de las coordinaciones de entrega de documentación del JEC y de los inspectores a los cuales se les asignó las tareas de evaluación de la documentación, una vez que evaluaron dichos documentos.</p> <p>Nota 2: La lista de cumplimiento será distribuida entre el equipo de certificación, considerando los temas que el JEC asigne a cada uno de ellos.</p>				
7.	<p>Cronograma de actividades</p> <p>1. El cronograma de actividades debe ser examinado en los siguientes aspectos:</p> <p>a) Programación para la evaluación de la documentación recibida: MCM, programa de mantenimiento, programa de instrucción inicial, peso y balanceo, MEL;</p> <p>b) fecha de entrega de la documentación;</p> <p>c) activación del programa de instrucción inicial, con los documentos con aprobación preliminar del equipo de certificación;</p> <p>d) demostración de procedimientos;</p> <p>e) registros de mantenimiento e inspección.</p>				
8	<p>Archivo general de certificación</p> <p>Se abre un archivo para llevar el control de este proceso, de manera de conservar los documentos.</p>				
9	<p>Evaluación de la documentación</p> <p>Evaluar la lista de cumplimiento de acuerdo a la lista de verificación aplicable. Para la evaluación de los manuales y documentos correspondientes a esta fase se deberán utilizar los procedimientos y las listas de verificación indicadas en el Vol. 2 de esta Orden, y listas de verificación correspondientes, previamente coordinado con el JEC cuando sea aplicable.</p>				

	Luego de encontrarse aprobados/ aceptados los manuales y la documentación (según corresponda), el jefe de equipo comunicará por escrito al solicitante sobre la aceptación u aprobación preliminar de los manuales y/o documentos.				
10	Preparación de la fase de inspección y de- mostración El jefe de equipo y el equipo de certificación preparan la fase de inspección y demostración de acuerdo a lo indicado en el Vol. 2 Cap. 61 de la Orden 8300.10 y Vol. 2 Cap. 1 del Manual del Inspector de Operaciones.				
11	El JEC elabora el informe de la Fase III				
Observaciones					

FASE IV - INSPECCIÓN Y DEMOSTRACIÓN					
Ítem	Descripción de tarea	Asignado a	Fecha de recibo	Fecha de finalización	Observación
12	<p>Coordinación y programación</p> <p>1. El jefe de equipo coordina y, con el equipo de certificación, elaboran el plan de inspección y demostración.</p> <p>2. El jefe de equipo coordina con el solicitante por escrito, sobre la ejecución de la inspección y demostración.</p>				
13	<p>Ejecución de la inspección y demostración</p> <p>1. Familiarización del equipo de certificación con el MCM.</p> <p>2. El equipo de certificación inspecciona y evidencia la demostración de acuerdo a las siguientes listas de verificación (según corresponda):</p>				
	a) Evaluación de personal, refiérase al Capítulo 62, Volumen 2, Orden 8300.10 y a la Lista de verificación Form. DA 8300-6.				
	b) Evaluación del MCM. Referirse al Capítulo 63, Volumen 1, Orden 8300.10 y a la Lista de verificación Form. DA 8300-7.				
	c) Evaluación del sistema de análisis y vigilancia continua del programa de mantenimiento. Refiérase al Capítulo 65, Volumen 2, de la Orden 8300.10; y a la Lista de verificación Form. DA 8300-12.				
	d) Evaluación de los registros de aeronavegabilidad continuada. Refiérase a los Capítulos 71 Volumen 2 de esta Orden 8300.10 y a la Lista de verificación Form. DA 8300-9				
	e) Evaluación de la lista de equipo mínimo MEL. Refiérase al Capítulo 37, Volumen 2 de esta Orden 8300.10, y a la Lista de verificación Form. DA 8300-5.				
	f) Evaluación y verificación del programa de mantenimiento. Refiérase al Capítulo 64 Volumen 2 de esta Orden 8300.10, y a la Lista de verificación Form. DA 8300-8.				
	g) Evaluación de la solicitud de escalamiento a corto plazo entre inspecciones, cuando corresponda y a la Lista de verificación Form. DA 8300-11.				
	h) Evaluación del programa/ procedimientos de control de peso y balanceo. Refiérase al Capítulo 74, Volumen 2 de esta Orden 8300.10, y a la Lista de verificación Form. DA 8300-10.				

	<p>i) Evaluación del sistema de vigilancia continua del programa de mantenimiento. Refiérase al Capítulo 65, Volumen 2 de esta Orden 8300.10 y a la Lista de verificación Form. DA 8300-12.</p>				
	<p>j) Evaluación del programa de confiabilidad, cuando corresponda. Refiérase al Capítulo 66, Volumen 2 de esta Orden 8300.10, y a la Lista de verificación Form. DA 8300-14.</p>				
	<p>k) Evaluación del programa de confiabilidad contratado, cuando corresponda. Refiérase al Capítulo 67, Volumen 2 de esta Orden 8300.10, y a la Lista de verificación Form. DA 8300-13.</p>				
	<p>l) Evaluación de operaciones RVSM, cuando corresponda. Refiérase al Capítulo 5, Volumen 2 de esta Orden 8300.10, y a la Lista de verificación Form. DA 8300-4.</p>				
	<p>m) Evaluación de la aeronavegabilidad para poder efectuar operaciones ILS CAT II y III, cuando corresponda (Cap 3, Vol 2 de esta Orden 8300.10, y la Lista de verificación Form DA 8300-3).</p>				
	<p>n) Evaluación de operaciones PBN (RNAV y RNP), cuando corresponda. Refiérase al Capítulo 6, Volumen 2 de esta Orden 8300.10, y a la Lista de verificación Form. DA 8300-15.</p>				
	<p>o) Evaluación de operaciones de alcance extendido con 2 motores ETOPS, cuando corresponda. Refiérase al Capítulo 82, Volumen 2 de esta Orden, y a la Lista de verificación Form. DA 8300-16</p>				
	<p>p) Evaluación de autorización continua del permiso especial de vuelo.</p>				
	<p>q) Evaluación de contratos de locación/leasing o intercambio de aeronaves y a la Lista de verificación Form. DA 8300-17.</p>				

	r) Evaluación de procedimiento /demostración de evacuación de emergencia y amerizaje, cuando corresponda.				
	s) Evaluación de préstamo de partes (autorización de prorrateo de tiempo) / intercambio de partes, cuando corresponda y a la Lista de verificación Form. DA 8300-18.				
13	<p>Informe de inspección y demostración</p> <p>1. Verificar las acciones tomadas para corregir las observaciones y constataciones detectadas durante la inspección y demostración.</p> <p>2. Aceptación por parte del equipo de certificación de las acciones correctivas presentadas por el solicitante.</p> <p>3. El JEC, con la colaboración del equipo de certificación, elaborará el informe de la Fase IV cuando todas las constataciones han sido solucionadas (refiérase al Cap. 1 del Volumen 2 del Manual del Inspector de Operaciones).</p>				
Observaciones					

FASE V - CERTIFICACIÓN					
Ítem	Descripción de tarea	Asignado a	Fecha de recibo	Fecha de finalización	Observación
14	<p>Elaboración del informe final</p> <p>1. El JEC procede a elaborar el informe de certificación resumiendo las 4 fases anteriores del proceso de certificación.</p> <p>2. Este informe se remite al DOA.</p>				
15	<p>Aprobación de las especificaciones relativas a las operaciones y certificado de explotador de servicios aéreos</p> <p>Para el caso de la ANAC, la Fase V se da por terminada una vez que son aprobadas las especificaciones relativas a las operaciones y se emite el certificado de explotador de servicios aéreos correspondiente.</p>				
Observaciones					

Form. DA 8300-1 – (06-2024)

Formulario DA 8300-30
Evaluación de la lista de cumplimiento
Explotadores de servicios aéreos
RAAC 121/RAAC 135

Índice

1. Introducción.
2. Procedimiento.
3. Instrucción para el llenado de la lista de verificación.

1. Introducción

1.1 Es necesario que la presente lista de verificación sea utilizada como ayuda de trabajo para evaluar la lista de cumplimiento durante el proceso de evaluación de un solicitante para obtener un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA), y vigilancia de un explotador aéreo.

1.2 Esta lista de verificación debe ser usada como una referencia cruzada entre las Subpartes L y AA (y algunas secciones de la Subparte V) de las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) Parte 121, o Subparte J de las RAAC Parte 135 según sea aplicable, y la lista de cumplimiento entregada por el explotador.

1.3 Para realizar la verificación es necesario poseer un conocimiento básico de la organización y estar familiarizado con los requisitos de las Subpartes L, V y AA de las RAAC Parte 121, o Subparte J de las RAAC Parte 135, según sea aplicable.

2. Procedimientos

2.1 Programación

Es necesario que el jefe del equipo de certificación (JEC) distribuya las partes pertinentes de la lista de cumplimiento entre los miembros del equipo de certificación de acuerdo a las tareas asignadas a cada uno para su evaluación respectiva.

2.2 Antecedentes

El inspector de aeronavegabilidad debe tener en cuenta que la lista de cumplimiento es un listado de referencia cruzada desarrollado por un solicitante de un CESA, o un explotador aéreo, para describir la forma en que cumple cada uno de los requisitos de las Subpartes L y V de las RAAC Parte 121, o Subparte J de las RAAC Parte 135, según sea aplicable.

2.3 Coordinación

Es necesario que el jefe del equipo de certificación (JEC) coordine con el equipo de certificación la verificación de la lista de cumplimiento en las fechas establecidas en el cronograma de actividades de la Fase III.

2.4 Sistema de muestreo

El inspector de aeronavegabilidad debe tomar en cuenta que en la evaluación de la lista de cumplimiento no existe el muestreo.

3. Instrucciones para el llenado de la lista de verificación

Con el objeto de lograr un documento legible, y facilitar la adecuada interpretación por parte de los inspectores de aeronavegabilidad a cargo de la evaluación de la lista de cumplimiento, se proporciona la siguiente instrucción:

- Casilla 1** El nombre completo del solicitante del CESA o el explotador aéreo.
- Casilla 2** Domicilio completo donde está ubicado el solicitante del CESA o el explotador aéreo, indicando país, ciudad y dirección.
- Casilla 3** Se utiliza para registrar el nombre del directivo responsable/representante técnico del solicitante del CESA o el explotador aéreo.
- Casilla 4** Utilizada para indicar el número del CESA del explotador aéreo, o la numeración asignada por la ANAC para un solicitante de un CESA.
- Casilla 5** Especificar la fecha de inicio en que se verifica la lista de cumplimiento.
- Casilla 6** Teléfono del solicitante del CESA o el explotador aéreo, donde poder ubicar al directivo responsable o persona de contacto principal durante el proceso que se sigue.
- Casilla 7** Nombre del jefe del equipo de certificación (JEC).
- Casilla 8** Nombre de los inspectores que utilizan este formulario.
- Casilla 9** Utilizada para indicar la referencia del requisito de las Subpartes L, V y AA de las RAAC Parte 121, o Subparte J de las RAAC Parte 135, según sea aplicable.
- Casilla 10** En esta casilla se ingresa el texto de una sección de las Subpartes L, V y AA de las RAAC Parte 121, o Subparte J de las RAAC Parte 135, según sea aplicable. Si la sección cuenta con varios párrafos, subpárrafos, y estos a su vez constan de literales y numerales, cada uno de ellos están ubicados en una fila para la evaluación de cada uno de los requisitos incluidos en cada sección.
- Casilla 11** Esta columna debe ser llenada al finalizar la fase III de certificación, cuya responsabilidad será del inspector designado. En ella se consigna el resultado de cumplimiento del requisito verificado.
1. Cumple: Significa que los procedimientos están adecuadamente referenciados en los documentos pertinentes del solicitante del CESA, o el explotador aéreo.
 2. No cumple: Significa que no hay evidencia de cumplimiento con el requisito de la Subparte L y AA (y V parcialmente) de las RAAC Parte 121, o Subparte J de las RAAC Parte 135, según sea aplicable, o existe un cumplimiento parcial de la misma.
 3. No aplicable: Esta aplicación se utiliza cuando la organización demostró que el requisito de la Subparte L, V o AA de las RAAC Parte 121, o la Subparte J de las RAAC Parte 135 (según sea aplicable), no es aplicable para la misma. Por ejemplo, se está evaluando sobre un requisito de

navegación especial y el solicitante del CESA o explotador aéreo no cuenta con aeronaves para ese tipo de operación.

Casilla 12 “Pruebas/notas/comentarios”: Se incluye para que el inspector documente las pruebas presentadas por el solicitante del CESA o explotador aéreo, y permite al inspector realizar comentarios adicionales y detallar la naturaleza de las constataciones encontradas. Si el espacio no es suficiente, se hace una referencia codificada utilizando la identificación de la casilla 9, y ampliando en la página de observaciones que es parte de esta lista de verificación. Si el inspector colocó en la casilla 11 “No aplicable” o consideró que no debe verificarse este requisito, en esta columna deberá anotar el motivo por el cual tomó esa decisión.

Casilla 13 “Observaciones”: Es utilizada para ampliar cualquier explicación de la casilla 12.

EVALUACIÓN DE LA LISTA DE CUMPLIMIENTO			
1. Nombre del solicitante del CESA o explotador aéreo, según sea aplicable:			
2. Domicilio:			
3. Nombre del directivo responsable/Representante técnico:			
4. N° del CESA:	5. Fecha:	6. Teléfono:	
7. Jefe del equipo de certificación:			
8. Inspectores:			
9. Requisitos RAAC 121	10. Texto de los requisitos	11. Resultado	12. Pruebas/notas / comentarios
121.361 (a)	Aplicación “...esta Subparte establece los requerimientos para el mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones para todos los explotadores comprendidos en la Parte 121 de las RAAC.”	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.361 (b)	La ANAC puede evaluar una solicitud del explotador ...”para permitir la desviación de aquellas disposiciones de esta Subparte que impedirían el retorno al servicio y el uso de componentes de estructura, plantas de poder, componentes, y partes de recambio de estos, que han sido mantenidos, alterados o inspeccionados por personas empleadas fuera de la República Argentina, quienes no posean certificados habilitantes otorgados por la ANAC. Cada explotador que use partes según esta desviación, debe proveer...”	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.363 (a)(1)	Responsabilidad de la aeronavegabilidad Cada titular de un certificado de explotador de servicios aéreos es responsable primario por la aeronavegabilidad de sus aviones, incluyendo células, motores de aeronave, hélices, equipamientos y partes de los mismos;	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.363 (a)(2)	Cada titular de un certificado de explotador de servicios aéreos es responsable primario por la realización del mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones de sus aviones, incluyendo células, motores de aeronave, hélices, equipo operacional, equipos de emergencia, y partes de los mismos, de acuerdo con su manual y las reglas dadas por estas RAAC.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	

121.363 (b)	El explotador puede hacer acuerdos con otra persona para la ejecución de cualquier mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteraciones. No obstante, esto no exime al explotador de la responsabilidad especificada en el párrafo (a) de esta Sección.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.365 (a)	Organización del mantenimiento, del mantenimiento preventivo y de las alteraciones Cada explotador que lleve a cabo su propio mantenimiento (aparte de las inspecciones requeridas), mantenimiento preventivo o alteraciones, y toda persona con quien él acuerde la ejecución de ese trabajo, debe tener una organización adecuada para efectuar el mismo.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.365 (b)	Cada explotador que efectúe cualquiera de las inspecciones requeridas por su manual de acuerdo con 121.369 (b)(2) ó (3) (en esta Subparte, denominadas “inspecciones requeridas”), y cada persona con quien él acuerde la ejecución de ese trabajo, debe tener una organización adecuada para efectuar el mismo.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.365 (c)	Cada persona que realice las inspecciones requeridas además del mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteraciones, deberá organizar la ejecución de aquellas funciones de manera de separar las funciones de inspección requerida de las otras funciones de mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones. La separación deberá ser por debajo del nivel de control administrativo en el cual la responsabilidad total por las funciones de inspecciones requeridas y otras funciones de mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones, son ejercidas.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.365 (d)	Cada explotador que realice su propio mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteraciones debe determinar las habilidades de aquellos de sus empleados que no dispongan de licencias y sus habilitaciones correspondientes, o de certificados de competencia, y que realicen funciones de mantenimiento de acuerdo con el Anexo 3 de esta Parte”	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.365 (e)	La organización de mantenimiento debe establecer procedimientos aceptables para la ANAC, que garanticen buenas prácticas de mantenimiento y el cumplimiento de la regulación.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	

121.365 (f)	La organización de mantenimiento debe garantizar el cumplimiento de las RAAC y las buenas prácticas de mantenimiento mediante un sistema de aseguramiento de la calidad independiente para supervisar el cumplimiento e idoneidad de los procedimientos, o debe proporcionar un sistema de inspección que garantice que todo el mantenimiento se realice en la forma apropiada.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.365 (g)	La organización de mantenimiento requerida en el párrafo (a) debe emplear el personal necesario para planificar, efectuar, supervisar e inspeccionar los trabajos de mantenimiento que deban realizarse, de conformidad con el manual de control de mantenimiento del titular del certificado de explotador de servicios aéreos , y dar la aprobación para el retorno al servicio	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.367 (a)(1)	<p>Programa de mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones</p> <p>Cada titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe tener un programa de inspección, y un programa que cubra todo otro mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones y, cuando corresponda, un programa de integridad estructural que asegure que el mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones, realizado por él o por otras personas, se realice de acuerdo con el manual de control de mantenimiento del explotador;</p>	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.367 (a)(2)	El titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe proveer el personal competente, y los medios y equipos necesarios para la correcta realización de las tareas de mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.367 (a)(3)	El titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe asegurar que cada avión liberado al servicio se encuentre aeronavegable, y haya sido correctamente mantenido para operar según esta Parte 121.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.367 (a)(4)	“...en el diseño del programa de mantenimiento del explotador, se observarán los principios relativos a factores humanos”	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	

121.369 (a)	<p>Requerimientos del manual (de control de mantenimiento MCM)</p> <p>El explotador debe incluir en su manual un gráfico o descripción de su Organización requerida por la Sección 121.365 de esta Subparte, el que tiene que ser aceptable para la ANAC, y procedimientos para la evaluación y aceptación de las personas con quien él ha acordado la ejecución de cualquiera de sus inspecciones requeridas, tareas de mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteraciones; debiendo desarrollar una lista de dichas personas, como así también una descripción general del trabajo acordado. Esta lista deberá estar disponible, tanto para el personal del titular del certificado de explotador de servicios aéreos, como de la ANAC.</p>	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.369 (b)(1)	<p>El manual del titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe contener los programas requeridos por la Sección 121.367 de esta Subparte que deben ser seguidos en la ejecución del mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones en todos los aviones del explotador, incluyendo las células, motores de aeronaves, hélices, equipo operacional, equipo de emergencia y parte de los mismos, y debe incluir por lo menos el método de ejecución del mantenimiento de rutina y no rutina (que no sean las inspecciones requeridas), mantenimiento preventivo y alteraciones.</p>	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.369 (b)(2)	<p>El manual del titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe contener una designación de los ítems de mantenimiento y alteración que deben ser inspeccionados obligatoriamente (ítems de inspección requerida RII), incluyendo por lo menos aquellos que pueden causar una falla, mal funcionamiento o defecto, que pongan en peligro la segura operación del avión si no se realizan correctamente, o si son usadas partes o materiales inadecuados.</p>	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.369 (b)(3)	<p>El manual del titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe contener el método de ejecución de las inspecciones requeridas, y una designación por título ocupacional del personal autorizado a efectuar cada inspección requerida (RII)</p>	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.369 (b) (4)	<p>El manual del titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe contener los procedimientos para la reinspección del trabajo efectuado, como resultado de novedades observadas durante la realización de las inspecciones requeridas (RII) (Procedimientos buy-back)</p>	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	

<p>121.369 (b)(5)</p>	<p>El manual del titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe contener procedimientos, estándares y límites necesarios para realizar las inspecciones requeridas, y para la aceptación o rechazo de los ítems que requieren ser inspeccionados, y para la inspección y calibración periódica de las herramientas de precisión, equipos de medición y de ensayo.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>121.369 (b)(6)</p>	<p>El manual del titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe contener procedimientos para asegurar que todos los ítems de inspecciones requeridas (RII) sean efectuados.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>121.369 (b)(7)</p>	<p>El manual del titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe contener instrucciones para evitar que cualquier persona que haya realizado una tarea efectúe cualquier inspección requerida por esa tarea.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>121.369 (b)(8)</p>	<p>El manual del titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe contener instrucciones y procedimientos para prevenir que la decisión de un inspector con respecto a cualquier inspección requerida (RII) sea anulada por otras personas que no sean el personal de supervisión de la unidad de inspección, o una persona a ese nivel de control administrativo que tenga la responsabilidad total sobre la gestión de las inspecciones requeridas, y del resto de las funciones de mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>121.369 (b)(9)</p>	<p>El manual del titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe contener procedimientos para asegurar que las inspecciones requeridas, u otras tareas de mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones, interrumpidas por cambios de turno o por cualquier otro motivo, sean finalizadas adecuadamente antes que el avión sea liberado al servicio.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>121.369 (b)(10)</p>	<p>El manual del titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe contener los procedimientos para realizar las tareas de mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones, que el explotador ha establecido que deban ser supervisadas por personas apropiadamente certificadas, correctamente entrenadas, calificadas y autorizadas para ello, que no sean aquellas que están autorizadas a inspeccionar los ítems comprendidos en el párrafo (b)(2) de esta sección.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

121.369 (b)(11)	El manual del titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe contener procedimientos para asegurar que, a la finalización de cada trabajo que deba ser supervisado según lo establecido en el párrafo (b)(10) de esta sección, el personal de supervisión asiente su intervención en los registros de mantenimiento correspondientes a través de su firma, número y tipo de licencia o matrícula que se posee, u otra identificación aceptable para la ANAC.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.369 (b)(12)	El manual del titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe contener procedimientos para asegurar que el avión es liberado al servicio por personal de inspección certificado apropiadamente, entrenado correctamente y autorizado para ello.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.369 (b)(14)	El manual del titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe contener procedimientos para evaluar y aceptar el personal de supervisión y las personas autorizadas a certificar en nombre del titular del certificado de explotador de servicios aéreos, y para asegurar que se mantenga un listado actualizado de personas que han sido entrenadas, calificadas y autorizadas para certificar liberaciones al servicio, como así también del personal de supervisión.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.369 (b)(15)	El manual del titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe contener una descripción de los tipos y modelos de aviones a los que se aplica el manual de control de mantenimiento y los procedimientos, métodos e instrucciones utilizados para completar y conservar los registros de mantenimiento del titular del certificado de explotador de servicios aéreos requeridos por la Sección 121.380.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.369 (b)(16)	El manual del titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe contener una descripción del programa de confiabilidad y vigilancia de la condición de los sistemas, componentes y grupo motopropulsor.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.369 (b)(17)	El manual del titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe contener una descripción de los procedimientos para evaluar la información de las tareas de mantenimiento especificadas en el diseño tipo del avión.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.369 (b)(18)	El manual del titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe contener las tareas de mantenimiento y los plazos correspondientes en que se realizarán teniendo en cuenta la utilización prevista del avión.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	

<p>121.369 (b)(19)</p>	<p>El manual del titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe contener el programa de integridad estructural del avión.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>121.369 (b)(20)</p>	<p>El manual del titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe contener políticas, descripción de los acuerdos administrativos, procedimientos, métodos e instrucciones para la realización de todo mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones realizadas por un proveedor de mantenimiento. Estas políticas, procedimientos, métodos e instrucciones deben ser aceptables para la ANAC y deben prever que el mantenimiento, el mantenimiento preventivo y las alteraciones se realicen de acuerdo con el programa de mantenimiento y el manual de control de mantenimiento del titular del certificado de explotador de servicios aéreos</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>121.369 (b)(21)</p>	<p>El manual del titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe contener procedimientos, métodos e instrucciones de mantenimiento y procedimientos para completar y firmar la liberación de aeronavegabilidad correspondiente, cuando el mantenimiento se realice mediante un sistema que no utilice una organización de mantenimiento aprobada</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>121.369 (b)(22)</p>	<p>El manual del titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe contener procedimientos, métodos e instrucciones para mantener actualizada la información del manual de control de mantenimiento, su distribución dentro de la organización del titular del certificado de explotador de servicios aéreos y a todos los organismos o personas que hayan recibido el manual. El titular del certificado de explotador de servicios aéreos debe proporcionar a la ANAC una copia del manual de control de mantenimiento, junto con todas las enmiendas y revisiones del mismo, e incorporar en él los textos obligatorios que la ANAC pueda requerir.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>121.369 (c)(1)</p>	<p>El titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe describir en su manual de control de mantenimiento un sistema adecuado (el cual puede incluir un sistema codificado) que prevea la obtención y conservación de la información en una manera aceptable para la ANAC, y que proporcione una descripción (o referencia a datos aceptables para la ANAC) del trabajo efectuado;</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

121.369 (c)(2)	El titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe describir en su manual de control de mantenimiento el nombre de la persona que ejecuta el trabajo si éste es efectuado por una persona externa a la organización del titular del CESA; y	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.369 (c)(3)	El titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe describir en su manual de control de mantenimiento el nombre u otra identificación, aceptable para la ANAC de la persona, que aprobó el trabajo.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.369 (d)	El manual de control de mantenimiento, y cualquier enmienda al mismo, deberá observar en su diseño los principios relativos a factores humanos.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.371 (a)	Personal de inspección requerido Ninguna persona puede requerirle a otra efectuar las inspecciones requeridas (RII) a menos que la persona que efectúa esas inspecciones esté apropiadamente certificada, correctamente entrenada, calificada y autorizada a hacerlo.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.371 (b)	Ninguna persona puede permitir a cualquier otra efectuar una inspección requerida (RII) a menos que, en ese período, la persona que efectúa esa inspección esté bajo la supervisión y control de una unidad de inspección.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.371 (c)	Ninguna persona puede efectuar una inspección requerida (RII), si la misma realizó la tarea que requiere ser inspeccionada.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.371 (d)	Cada explotador mantendrá, o se asegurará, que cada persona con quien él acuerde efectuar inspecciones requeridas mantenga un listado actualizado de las personas que han sido entrenadas, calificadas y autorizadas para llevar a cabo las inspecciones requeridas. Las personas deben ser identificadas por nombre, cargo ocupacional, y las inspecciones que ellos están autorizados a efectuar. El explotador (o la persona con quien él acuerde efectuar las inspecciones requeridas) debe informar por escrito, a cada persona autorizada para ello, sobre el alcance de sus responsabilidades, facultades y limitaciones de inspección. La lista debe estar disponible para la ANAC cuando ésta la requiera.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	

121.373 (a)	<p>Análisis y Vigilancia continuos</p> <p>Cada titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe establecer y mantener un sistema para el análisis y vigilancia continua de la ejecución y eficacia de su programa de inspección y mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones, con el fin de corregir cualquier discrepancia o deficiencia en esos programas, independientemente si los mismos son cumplidos por el explotador o por otra persona.</p>	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.373 (b)	<p>Siempre que la ANAC considere que alguno de los programas descritos en el párrafo (a) de esta Sección no contienen los procedimientos y estándares adecuados para cumplir con los requerimientos de esta Parte, el explotador debe, después de ser notificado por escrito por la ANAC, realizar los cambios que sean necesarios en esos programas para cumplir con dichos requisitos.</p>	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.373 (c)	<p>Un titular del certificado de explotador de servicios aéreos puede petitionar a la ANAC para que reconsidere la notificación para hacer un cambio en un programa. La petición debe ser enviada a la ANAC dentro de los 30 días después que el explotador haya recibido la notificación. Excepto en el caso de una emergencia que requiera acción inmediata en interés de la seguridad del transporte aéreo, la presentación de la solicitud de reconsideración suspende el plazo de cumplimiento del cambio hasta que la ANAC tome una decisión final al respecto.</p>	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.374 (a)	<p>Programa de aeronavegabilidad continuada para operaciones de EDTO con aviones bimotores</p> <p>Documento de mantenimiento de EDTO. El titular del certificado de explotador de servicios aéreos debe tener un documento de mantenimiento de EDTO para uso de cada persona involucrada en las operaciones de EDTO. El documento debe enumerar cada sistema significativo de EDTO, referenciar o incluir todos los elementos de mantenimiento de EDTO en esta sección, referenciar o incluir todos los programas y procedimientos de apoyo, referenciar o incluir todos los deberes y responsabilidades; e indicar claramente dónde se encuentra el material de referencia en el sistema de documentos del titular del certificado de explotador de servicios aéreos</p>	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.374 (b)	<p>Verificación de servicio previo a un vuelo de EDTO. El titular del certificado de explotador de servicios aéreos debe desarrollar una verificación previa al vuelo adaptada a sus operaciones</p>	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	

121.374 (b) (1)	El titular del certificado de explotador de servicios aéreos debe completar una verificación de servicio previa al vuelo inmediatamente antes de cada vuelo de EDTO. Esta verificación debe incluir, como mínimo una verificación de la condición de todos los sistemas significativos de EDTO, una verificación del estado general del avión mediante la revisión de los registros de mantenimiento aplicables; y la inclusión de una inspección interna y externa que incluya una determinación de los niveles y régimen de consumo de aceite del motor y de la unidad auxiliar de potencia (APU).	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.374 (b) (2)	Una persona de mantenimiento debidamente capacitada, que esté calificada en EDTO, debe realizar y certificar mediante su firma las tareas específicas de EDTO. Antes de que comience un vuelo de EDTO, una persona designada para la verificación del servicio previa al vuelo (VSPV) EDTO, y que esté autorizada por el titular del certificado de explotador de servicios aéreos, debe certificar mediante su firma que la VSPV EDTO haya sido cumplida.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.374 (c) (1)	Limitaciones del mantenimiento dual. Excepto como se especifica en el párrafo (c)(2), el titular del certificado de explotador de servicios aéreos no puede realizar el mantenimiento dual programado o no programado durante la misma visita de mantenimiento en el mismo sistema significativo de EDTO o sustancialmente similar listado en el documento de mantenimiento de EDTO, cuyo mantenimiento incorrecto puede resultar en la falla de un sistema significativo de EDTO.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.374 (c) (2)	En el caso que el mantenimiento dual definido en el párrafo anterior no pueda evitarse, el titular del certificado de explotador de servicios aéreos puede realizar mantenimiento siempre que el mantenimiento de cada sistema significativo de EDTO sea realizado por personas diferentes; o el mantenimiento de cada sistema significativo de EDTO lo realiza la misma persona bajo la supervisión directa de una segunda persona calificada. Una persona calificada es quien debe realizar la prueba de verificación en tierra y cualquier prueba de verificación en vuelo requerida por el programa desarrollado de acuerdo con el párrafo (d) de esta Sección.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	

<p>121.374 (d)</p>	<p>El titular del certificado de explotador de servicios aéreos debe desarrollar y mantener un programa para la resolución de discrepancias que aseguren la eficacia de las acciones de mantenimiento en los sistemas significativo de EDTO. El programa de verificación debe identificar los problemas potenciales y verificar las acciones correctivas satisfactorias. El programa de verificación debe incluir procedimientos y una política de verificación en tierra y en vuelo. El titular del certificado de explotador de servicios aéreos debe establecer procedimientos para indicar claramente quién iniciará la acción de verificación y qué acción se requiere. La acción de verificación se puede realizar en un vuelo de EDTO siempre que la acción de verificación esté documentada como completamente satisfactoria al llegar al punto de entrada de EDTO</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>121.374 (e)</p>	<p>El titular del certificado de explotador de servicios aéreos debe identificar todas las tareas específicas de EDTO. Un mecánico de mantenimiento de aeronaves que sea calificado en EDTO debe realizar y certificar mediante su firma que se ha completado la tarea específica de EDTO</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>121.374 (f)</p>	<p>El titular del certificado de explotador de servicios aéreos debe desarrollar y mantener procedimientos para el control del mantenimiento centralizado para EDTO</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>121.374 (g)</p>	<p>El titular del certificado de explotador de servicios aéreos debe desarrollar un programa de control de partes de EDTO que garantice la identificación adecuada de las partes utilizadas para mantener la configuración de los aviones utilizados en EDTO.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>121.374 (h)</p>	<p>El titular del certificado de explotador de servicios aéreos debe desarrollar un programa de confiabilidad de EDTO. Este programa puede ser el programa de confiabilidad existente del titular del certificado de explotador de servicios aéreos o su sistema de análisis y supervisión continua.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

121.374 (i) (1)	El titular del certificado de explotador de servicios aéreos debe desarrollar un programa orientado a eventos e incluir procedimientos para comunicar los eventos enumerados a continuación: Informar a la ANAC dentro de las 96 horas de su ocurrencia, la detención del motor en vuelo, excepto que se detenga un motor cuando se está realizando vuelos de entrenamiento. Un aterrizaje alternativo o retornos debido a fallas, mal funcionamiento o defectos asociados con cualquier sistema del avión o de los motores. Cambios o alteraciones de potencia o empuje no comandadas. Incapacidad para controlar el motor u obtener la potencia o el empuje deseados. Pérdida inadvertida de combustible o falta de disponibilidad, o un desequilibrio del combustible que no se puede corregir en vuelo. Fallas, mal funcionamiento o defectos asociados con los sistemas significativos de EDTO. Cualquier evento que comprometa la seguridad del vuelo y el aterrizaje del avión en un vuelo de EDTO.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.374 (i)(2)	El titular del certificado de explotador de servicios aéreos debe investigar la causa de cada evento enumerado en el párrafo (i)(1) de esta Sección y, enviar un informe y una descripción de la acción correctiva tomada a la ANAC. Los informes deben incluir la información requerida por la Sección 121.703(e). La acción correctiva debe ser aceptable para la ANAC.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.374 (j) (1)	<p>Monitoreo del sistema de propulsión</p> <p>Si la tasa de detención del motor en vuelo (calculada en un promedio de 12 meses) para un motor instalado como parte de una combinación de avión-motor excede los siguientes valores, el titular del certificado de explotador de servicios aéreos debe hacer un análisis detallado de sus operaciones para identificar cualquier efecto de causa común y errores sistémicos. La tasa de detención del motor en vuelo debe calcularse utilizando todos los motores de ese tipo en toda la flota de aviones del titular del certificado de explotador de servicios aéreos aprobados para EDTO. Una tasa de 0,05 por cada 1000 horas de funcionamiento del motor en operaciones de EDTO hasta 120 minutos, inclusive. Una tasa de 0,03 por cada 1000 horas de funcionamiento del motor en operaciones de EDTO entre 120 minutos y 207 minutos inclusive, en el área operativa del Pacífico Norte y hasta 180 minutos inclusive en las demás áreas; Una tasa de 0,02 por cada 1000 horas de funcionamiento del motor en operaciones de EDTO de más de 207 minutos en el área de operación del Pacífico Norte, y de más de 180 minutos en otras áreas.</p>	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	

<p>121.374 (j) (2)</p>	<p>Dentro de los 30 días posteriores a la ocurrencia de un exceso de las tasas anteriores, el titular del certificado de explotador de servicios aéreos debe presentar un informe a la ANAC de la investigación y de cualquier acción correctiva necesaria que se haya tomado.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>121.374 (k) (1)</p>	<p>Monitoreo de la condición del motor. El titular del certificado de explotador de servicios aéreos debe tener un programa para monitorear las condiciones del motor, para detectar el deterioro y permitirle tomar acciones correctivas antes de que se vea afectada la seguridad de las operaciones.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>121.374 (k) (2)</p>	<p>El programa debe describir los parámetros que serán monitoreados, el método de recolección de datos, el método de análisis de los datos y el proceso para tomar medidas correctivas</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>121.374 (k) (3)</p>	<p>El programa debe garantizar que se mantengan los márgenes límites de operación del motor, de modo tal, que se pueda realizar una operación prolongada de desvío con un motor inactivo a los niveles de potencia aprobados, y en todas las condiciones previstas sin exceder los límites aprobados del motor. Esto incluye límites aprobados para elementos como velocidades del rotor y temperaturas de los gases de escape.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>121.374 (l)</p>	<p>Monitoreo del consumo de aceite. El titular del certificado de explotador de servicios aéreos debe tener un programa para monitorear el consumo de aceite del motor que garantice que haya suficiente aceite para completar cada vuelo de EDTO. El consumo de aceite de la APU debe incluirse si se requiere una APU para la operación de EDTO. El límite de consumo de aceite del titular del certificado de explotador de servicios aéreos no puede exceder la recomendación de los fabricantes. El monitoreo debe ser continuo e incluir el aceite agregado en cada punto de despegue de EDTO. El programa debe comparar la cantidad de aceite agregado en cada punto de despegue de EDTO con el consumo promedio corriente para identificar los aumentos repentinos.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>121.374 (m)</p>	<p>Programa para la puesta en marcha de la APU en vuelo. Si el certificado tipo del avión requiere una APU, pero no requiere que esta APU funcione durante la fase EDTO del vuelo, el titular del certificado de explotador de servicios aéreos debe desarrollar y mantener un programa de confiabilidad aceptable para la ANAC, para la puesta en marcha y operación de la APU en vuelo en condiciones de arranque en frío.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

121.374 (n)	<p>Capacitación de mantenimiento. Para cada combinación de aeronave-motor, el titular del certificado de explotador de servicios aéreos debe desarrollar un programa de capacitación de mantenimiento que proporcione la formación adecuada para apoyar las operaciones de EDTO. El programa debe incluir capacitación específica en EDTO para todas las personas involucradas en el mantenimiento de EDTO, que se enfoque en la naturaleza especial de estas operaciones. Esta formación debe agregarse al programa de formación de mantenimiento del titular del certificado de explotador de servicios aéreos utilizado para capacitar a las personas que trabajen en aeronaves y motores específicos</p>	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.374 (o)	<p>Documento de configuración, mantenimiento y procedimientos (CMP). Si una combinación aeronave- motor tiene un documento de CMP, el titular del certificado de explotador de servicios aéreos debe utilizar un sistema que garantice el cumplimiento con el documento aplicable aprobado por la ANAC.</p>	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.374 (p)	<p>Cambios de procedimiento. Todo cambio sustancial en los procedimientos de formación o mantenimiento que han sido utilizados para la calificación de EDTO del titular del certificado de explotador de servicios aéreos debe ser enviado a la ANAC para su análisis. El titular del certificado de explotador de servicios aéreos no puede implementar un cambio hasta que sea notificado por la ANAC de su aprobación o aceptación.</p>	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.375 (a)	<p>Programa de instrucción de mantenimiento y mantenimiento preventivo Cada titular del certificado de explotador de servicios aéreos, o persona que realice tareas de mantenimiento o mantenimiento preventivo para el titular del certificado, debe establecer un programa de instrucción que asegure que cada persona (incluyendo el personal de inspección) que determine la adecuación del trabajo realizado esté plenamente informado sobre los procedimientos, las técnicas y los nuevos equipos en uso, y sea competente para efectuar sus tareas. El programa de instrucción debe asegurar que todo el personal de mantenimiento reciba instrucción inicial y continua apropiada para las tareas y responsabilidades que le hayan sido asignadas.</p>	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	

121.375 (b)	El programa de instrucción debe incluir la capacitación de todo el personal, incluyendo al personal de conducción, en aquellos aspectos relacionados con los factores humanos, con el objetivo de concientizar a todo el personal de la organización sobre la importancia de tales aspectos durante la realización de sus tareas habituales.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.377	Limitaciones del tiempo de trabajo del personal de mantenimiento y mantenimiento preventivo Dentro de la República Argentina todo explotador (o persona que efectúa funciones de mantenimiento o mantenimiento preventivo para éste) debe relevar de sus tareas, para que descansa, a toda persona que lleve a cabo mantenimiento o mantenimiento preventivo por los períodos establecidos en las regulaciones del Ministerio de Trabajo de la República Argentina.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.378 (a)	Requerimientos del certificado Excepto para el mantenimiento, mantenimiento preventivo, alteraciones e inspecciones requeridas efectuados por talleres aeronáuticos extranjeros de reparación, certificados bajo las disposiciones de la Parte 145 de estas regulaciones, cada persona que esté directamente a cargo del mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteraciones, y cada persona que realice las inspecciones requeridas, deben estar certificados apropiadamente según lo establecido en la RAAC Parte 65.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.378 (b)	Para los propósitos de esta Sección, una persona directamente a cargo es toda persona asignada a un puesto en el cual él es responsable por el trabajo de un taller o escala que efectúa mantenimiento, mantenimiento preventivo, alteraciones u otras funciones que afecten a la aeronavegabilidad del avión. Una persona que esté directamente a cargo no necesita observar y dirigir a cada operario constantemente, no obstante dicha persona debe estar permanente disponible para consultas y decisiones en asuntos que requieran una instrucción específica o una decisión a un nivel de mayor autoridad que el de las personas que efectúan el trabajo.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	

121.378 (c)	En los talleres o centros de mantenimiento que por su magnitud y/o complejidad técnica, posean en la organización establecida en su manual de mantenimiento, niveles o puestos de conducción ubicados por debajo del máximo nivel gerencial del área técnica, las personas que los ocupen deben obligatoriamente reunir las condiciones apropiadas establecidas en las RAAC parte 65, de modo tal que se encuentren habilitadas para liberar al servicio el material correspondiente al área de su incumbencia.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.378 (d)	Toda persona que certifique que se ha completado satisfactoriamente una tarea de mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteración (excepto inspecciones requeridas) debe estar certificada apropiadamente según lo prescripto en las RAAC Parte 65.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.379 (a)	<p>Autoridad para efectuar y aprobar el mantenimiento, el mantenimiento preventivo y las alteraciones</p> <p>El titular del certificado de explotador de servicios aéreos puede realizar, o puede efectuar un acuerdo con otras personas, para efectuar mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones de acuerdo con su programa de mantenimiento de aeronavegabilidad continuada y su manual de control de mantenimiento. Además, un explotador puede efectuar esas funciones para otro explotador de acuerdo con el programa de mantenimiento de aeronavegabilidad continuada y el manual de mantenimiento del otro explotador.</p>	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.379 (b)	(b) El titular del certificado de explotador de servicios aéreos puede aprobar el retorno al servicio cualquier aeronave, célula, motor de aeronave, hélice o equipo después de realizarle mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteraciones conforme al párrafo (a) de esta Sección. No obstante, en el caso de una reparación mayor o alteración mayor, el trabajo debe ser realizado de acuerdo con datos técnicos aprobados por la ANAC.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.380 (a)	<p>Requerimientos de los registros de mantenimiento</p> <p>Cada titular del certificado de explotador de servicios aéreos debe conservar (usando el sistema especificado en el manual de control de mantenimiento requerido en la Sección 121.369 de esta Parte) los siguientes registros de mantenimiento por los períodos especificados en el párrafo (b) de esta Sección:</p>	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	

121.380 (a) (1)	El titular del certificado de explotador de servicios aéreos debe conservar todos los registros necesarios para demostrar que todos los requerimientos para la emisión de una liberación de aeronavegabilidad bajo la Sección 121.709 de esta Parte han sido cumplidos.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.380 (a) (2) (i)	El titular del certificado de explotador de servicios aéreos debe conservar los registros que contengan la siguiente información: El tiempo total en servicio de la célula.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.380 (a)(2)(ii)	El tiempo total en servicio de cada motor y hélice.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.380 (a)(2)(iii)	El estado actualizado de las partes con vida límite de cada célula, motor de aeronave, hélice, equipos normales y de emergencia.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.380 (a)(2)(iv)	El tiempo transcurrido desde la última recorrida general de todos los ítems instalados en el avión los cuales requieren ser recorridos a intervalos de tiempo de utilización específicos.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.380 (a)(2)(v)	El estado actualizado de las inspecciones del avión, incluyendo los tiempos de utilización desde la última inspección requerida por el programa de inspección bajo el cual el avión y sus componentes son mantenidos.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.380 (a)(2)(vi)	El estado actualizado del cumplimiento de las directivas de aeronavegabilidad aplicables, incluyendo la fecha y los métodos de cumplimiento y, si la directiva de aeronavegabilidad incluye una acción recurrente, el plazo y la fecha del próximo cumplimiento.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.380 (a)(2)(vii)	Una lista actualizada de cada alteración mayor y de cada célula, motor de aeronave, hélice, y equipamiento.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.380 (b)(1)	Cada titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe conservar los registros requeridos por esta Sección, excepto para los registros de la última recorrida general de cada célula, motor, hélice y equipamiento, hasta que el trabajo sea repetido o sustituido por otro trabajo de alcance o detalle equivalente pero, en ningún caso, por menos de un año después que el trabajo haya sido efectuado.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.380 (b)(2)	Cada titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe conservar los registros de la última recorrida general de cada célula, motor, hélice y equipamiento hasta que el trabajo sea repetido o reemplazado por otro trabajo con alcance y detalles equivalentes.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	

121.380 (b)(3)	Los registros especificados en el párrafo (a)(2) de esta Sección deben ser conservados permanentemente y deben ser transferidos con el avión en el momento en que este se venda.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.380 (c)	El titular del certificado de explotador de servicios aéreos debe retener todos los registros de mantenimiento, requeridos por esta sección, debidamente conservados y ponerlos a disposición de la ANAC y de la Junta de Seguridad en el Transporte (JST) cuando le sean solicitados.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.380a (a)	Transferencia de los registros de mantenimiento Cada titular de un certificado de explotador de servicios aéreos, que venda un avión matriculado en la República Argentina debe transferir al comprador, en el momento de la venta, los registros de ese avión especificados en la Sección 121.380(a)(2) de esta Subparte en un lenguaje claro o en forma codificada a elección del comprador, si la forma codificada proporciona la conservación y recuperación de la información de una manera aceptable para la ANAC.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.380a (b)	Los registros especificados en la Sección 121.380 (a)(1) de esta Parte que no estén incluidos en los registros cubiertos por el párrafo (a) de esta Sección, excepto que el comprador puede permitir al vendedor mantener la custodia física de tales registros. No obstante, la custodia de los registros por parte del vendedor no libera al comprador de su responsabilidad según la Sección 121.380 (c) de esta Parte de poner los registros a disposición de la ANAC y de la Junta de Seguridad en el Transporte (JST) cuando le sean solicitados.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.701 (a)	Registro Técnico de Vuelo Toda persona que realice una tarea como consecuencia de una falla o mal funcionamiento reportada u observada en la célula, motor, hélice o sus componentes, que sea crítica para la seguridad de vuelo, debe registrar tal acción en el registro técnico de vuelo del avión.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.701 (b)	Cada explotador deberá tener un procedimiento aprobado para conservar copias adecuadas de los registros requeridos en el párrafo (a) de esta sección en el avión, en un lugar rápidamente accesible para cada miembro de la tripulación de vuelo, y deberá incorporar ese procedimiento en el manual del explotador.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	

121.702 (a)	<p>Registro de Novedades de a bordo Todo explotador que realice operaciones internas o internacionales debe tener un registro de novedades de a bordo actualizado de cada avión que opera bajo esta Parte, y deberá tener un procedimiento aprobado para conservar copias adecuadas de los registros en el avión, en un lugar rápidamente accesible a cada miembro de la tripulación de cabina, y deberá incorporar este procedimiento en el manual del explotador.</p>	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.702 (b)	Todo tripulante de cabina de pasajeros que tome conocimiento de una falla o mal funcionamiento reportado u observado en el avión, y que considere importante para la seguridad de vuelo o confort de los pasajeros, deberá registrarlo en el registro de novedades de a bordo del avión.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.702 (c)	Toda novedad informada a través del registro de novedades de a bordo y que, por sus características y de acuerdo al criterio del comandante del avión haga a cuestiones relacionadas con la seguridad de vuelo, deberá ser asentada en el registro técnico de vuelo del avión.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.702 (d)	El comandante del avión firmará el registro de novedades de a bordo al finalizar cada vuelo.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.703 (a)(1)	<p>Informes de confiabilidad mecánica Cada titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe informar a la ANAC la ocurrencia de cada falla, mal funcionamiento o defecto relacionado con fuego en vuelo y si el sistema de alarma de fuego correspondiente funcionó adecuadamente;</p>	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.703 (a)(2)	Cada titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe informar a la ANAC la ocurrencia de fuego en vuelo no protegido por un sistema de alarma de fuego;	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.703 (a)(3)	Cada titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe informar a la ANAC la ocurrencia de una falsa alarma de fuego durante el vuelo;	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.703 (a)(4)	Cada titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe informar a la ANAC la ocurrencia de que un sistema de escape de gases del motor, que cause daño durante el vuelo al motor, las estructuras adyacentes, a un equipo o componentes;	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	

121.703 (a)(5)	Cada titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe informar a la ANAC la ocurrencia de que un componente del avión que cause acumulación o circulación de humo, vapor o vapores tóxicos o nocivos en el compartimiento de la tripulación o en la cabina de pasajeros durante el vuelo;	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.703 (a)(6)	Cada titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe informar a la ANAC la ocurrencia o detección de una detención de motor durante el vuelo, debido a extinción no intencional de la llama (“Flameout”);	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.703 (a)(7)	Cada titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe informar a la ANAC la ocurrencia o detección de una detención del motor durante el vuelo cuando ocurre un daño al motor o a la estructura del avión causado por una	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.703 (a)(8)	Cada titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe informar a la ANAC la ocurrencia o detección de una detención del motor durante el vuelo, debido a la ingestión de objetos extraños o por congelamiento.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.703 (a)(9)	Cada titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe informar a la ANAC la ocurrencia o detección de la detención de más de un motor durante el vuelo;	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.703 (a)(10)	Cada titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe informar a la ANAC la ocurrencia o detección de un sistema de puesta en bandera de hélice, o la capacidad del sistema para controlar la sobrevelocidad durante el vuelo;	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.703 (a)(11)	Cada titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe informar a la ANAC la ocurrencia o detección de un sistema de combustible o vaciado rápido de combustible, que afecte el flujo de combustible o que cause pérdidas peligrosas durante el vuelo;	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.703 (a)(12)	Cada titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe informar a la ANAC la ocurrencia o detección de una extensión o retracción no deseada del tren de aterrizaje, o apertura o cierre no deseados de las puertas del tren de aterrizaje durante el vuelo;	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.703 (a) (13)	Cada titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe informar a la ANAC la ocurrencia o detección de componentes del sistema de freno, que produzcan una pérdida de la fuerza actuante del freno cuando el avión está en movimiento en la tierra;	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	

<p>121.703 (a)(14)</p>	<p>Cada titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe informar a la ANAC la detección de estructuras del avión que requieran reparación mayor;</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>121.703 (a)(15)</p>	<p>Cada titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe informar a la ANAC la ocurrencia o detección de fisuras, deformaciones permanentes, corrosión o cualquier otro defecto de la estructura del avión, si son mayores que los máximos aceptados por el fabricante o por la ANAC;</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>121.703 (a)(16)</p>	<p>Cada titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe informar a la ANAC la detección de componentes o sistemas del avión que den por resultado la toma de acciones de emergencia durante el vuelo (excepto el corte de motor en vuelo); y</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>121.703 (a)(17)</p>	<p>Cada titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe informar a la ANAC la detección de sistemas de evacuación de emergencia o sus componentes, incluyendo todas las puertas de salidas, los sistemas de iluminación para la evacuación de emergencia de los pasajeros, o el equipamiento de evacuación que se ha encontrado defectuoso, o que no pueda realizar las funciones para las cuales fue concebido durante una emergencia real o durante la instrucción, prueba, mantenimiento, demostración, o despliegue inadvertido.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>121.703 (c)</p>	<p>Además de los informes requeridos en el párrafo (a) de esta Sección, cada titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe informar cualquier otra falla, mal funcionamiento, defecto y otros sucesos que tengan o pudieran tener efectos adversos sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad en un avión, que ocurra o sea detectado en cualquier momento, si en su opinión esa falla, mal funcionamiento o defecto ha puesto o puede poner en peligro la operación segura de un avión utilizado por él.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>121.703 (d)</p>	<p>Cada titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe enviar cada informe requerido por esta Sección, por escrito, cubriendo cada período de 24 hs. comenzando a las 9:00 hs. local de cada día y finalizando a las 9:00 hs. local del día siguiente a la ANAC. Cada informe de ocurrencia durante un período de 24 hs. debe ser presentado a la AMAC dentro de las próximas 96 hs siguientes al período informado. Sin embargo, , un informe que debe presentarse un sábado o un domingo puede presentarse el lunes siguiente, y un informe que debe presentarse en un día festivo puede presentarse el siguiente día hábil.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

121.703 (e)	El titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe transmitir los informes requeridos por esta Sección, en un formato aceptable para la ANAC. Cada informe debe contener al menos el tipo y matrícula del avión, el nombre del titular del certificado de explotador de servicios aéreos, la fecha, número de vuelo y etapa del mismo durante el cual ocurrió la falla, mal funcionamiento o defecto, el procedimiento de emergencia efectuado, la naturaleza de la falla, mal funcionamiento o defecto, la identificación de la parte y sistema involucrado, que incluya la información disponible pertinente a la designación del modelo del componente principal y al tiempo desde la última recorrida general, la causa aparente de la falla, mal funcionamiento o defecto, si la parte fue reparada, reemplazada, enviada al fabricante o cualquier otra acción tomada, si el avión fue retirado del servicio, y toda otra información pertinente necesaria para una identificación más completa, determinación de la gravedad, o acción correctiva.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.703 (f)	Un titular de un certificado de explotador de servicios aéreos que también sea titular de un certificado tipo (incluyendo un certificado tipo suplementario), de una aprobación de fabricación de partes (AFP), o de una autorización OTE (orden técnica estándar), o sea licenciataria del titular de un certificado tipo, no necesita informar sobre una falla, mal funcionamiento o defecto bajo esta Sección, si la falla, mal funcionamiento o defecto ha sido informada por éste de conformidad con la Sección 21.3 de la RAAC Parte 21.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.703 (g)	Ninguna persona puede retener un informe requerido por esta Sección aun cuando no está disponible toda la información requerida por esta Sección.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.703 (h)	Cuando el titular de un certificado de explotador de servicios aéreos consigue información adicional, incluyendo información del fabricante u otra institución, concerniente a informes requeridos por esta Sección, debe remitirlo inmediatamente a la ANAC como un suplemento al primer informe, y referenciar la fecha y lugar de envío del primer informe.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	

<p>121.705 (a)</p>	<p>Informes resumidos de interrupción mecánica Cada titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe enviar a la ANAC dentro de los primeros diez (10) días hábiles de cada mes un informe resumido del mes anterior de cada interrupción de un vuelo, cambio no programado de avión en ruta, o escala o desvío de ruta no programados, causados por dificultades mecánicas o mal funcionamiento conocidos o sospechados que no requieran ser informadas según la Sección 121.703 de esta Subparte, el número de motores removidos prematuramente por mal funcionamiento, falla o defecto, listados por marca y modelo y el tipo del avión en el cual estaban instalados, el número de puestas en bandera de hélices en vuelo ordenadas en una lista por modelo de hélice y, motor y avión en los que estaban instaladas. No se necesita informar la puesta en bandera de hélices durante la instrucción, demostración o prueba en vuelo.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>121.707 (a)</p>	<p>Cada titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe preparar un informe de cada reparación mayor o alteración mayor en cada célula, motor, hélice o componente de un avión operado por él, inmediatamente después de finalizada.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>121.707 (b)</p>	<p>El titular de un certificado de explotador de servicios aéreos debe remitir una copia de cada informe de una alteración mayor a la ANAC, en un plazo no mayor de 7 días de finalizada, y debe conservar una copia de cada informe de una reparación mayor, el cual debe estar disponible para la ANAC cuando esta lo solicite</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>121.709 (a)</p>	<p>Liberación de aeronavegabilidad o anotación en el registro técnico de vuelo del avión Ningún titular de un certificado de explotador de servicios aéreos puede operar un avión después de que se hayan realizado tareas de mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteraciones en ese avión a menos que el titular de un certificado de explotador de servicios aéreos, o la persona a quien él encargó la realización del mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteraciones, prepare o haga preparar una liberación de aeronavegabilidad; o una anotación apropiada en el registro técnico de vuelo del avión.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

121.709 (b)	La liberación de aeronavegabilidad, o anotación en el registro técnico de vuelo requerido por el párrafo (a) de esta Sección, debe ser preparada en concordancia con los procedimientos detallados en el manual de control de mantenimiento del explotador del titular de un certificado de explotador de servicios aéreo y debe incluir una certificación de que el trabajo debidamente identificado, fue realizado en concordancia con los requerimientos del manual de control de mantenimiento del titular de un certificado de explotador de servicios aéreos, que todos los ítems que requerían ser inspeccionados, fueron inspeccionados por una persona autorizada que determinó que el trabajo fue satisfactoriamente realizado, que no existen condiciones conocidas que hagan que el avión no esté aeronavegable, y ser firmada por una persona que satisfaga lo requerido por la Parte 65 de las RAAC, y esté autorizada de acuerdo con el manual de control de mantenimiento del titular del certificado de explotador de servicios aéreos;	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.709 (c)	No obstante el párrafo (b)(3) de esta Sección, después del mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteraciones realizados por un taller aeronáutico de reparaciones certificado de conformidad con las disposiciones de la RAAC Parte 145, la liberación de aeronavegabilidad o anotación requerida por el párrafo (a) de esta Sección, puede ser firmada por una persona que cumpla con lo dispuesto por la Sección 145.205 de las RAAC Parte 145, y sea autorizada por ese taller aeronáutico de reparación.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.709 (d)	Cuando el formulario de liberación de aeronavegabilidad es emitido por el titular de un certificado de explotador de servicios aéreos, debe entregar una copia al comandante del avión y debe conservar un registro del mismo por lo menos durante 2 meses.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.709 (e)	En lugar de declarar individualmente cada una de las condiciones de certificación requeridas por el párrafo (b) de esta Sección, el titular de un certificado de explotador de servicios aéreos puede establecer en su manual que la firma de una persona calificada y autorizada, constituye la certificación requerida.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	

<p>121.1105 (a)</p>	<p>Evaluación de reparaciones de fuselajes presurizados</p> <p>Los titulares del certificado de explotador de servicios aéreos no pueden operar aviones Airbus Modelo A300 (se excluye la Serie 600), British Aerospace Modelo BAC 1-11, Boeing Modelos 707, 720, 727, 737 o 747, McDonnell Douglas Modelos DC-8, DC-9/MD-80 o DC-10, Fokker Modelo F28 o Lockheed Modelo L1001 más allá del número de ciclos de vuelo aplicables especificados a continuación, o del 1° de enero del 2006, lo que ocurra más tarde, a menos que se hayan emitido especificaciones relativas a las operaciones referidas a las guías de evaluación de reparación aplicables al límite de presión del fuselaje (revestimiento del fuselaje, revestimiento de la puerta y recubrimiento del mamparo) y que esas guías se incorporen a su programa de mantenimiento aprobado por la ANAC. Para el Airbus Modelo A300 (excepto la serie 600), el tiempo de implementación de ciclos es para el Modelo B2: 36.000 vuelos, modelo B4-100 (inclusive el Modelo B4-2C): 30.000 vuelos sobre la línea inicial y 36.000 vuelos por debajo de la línea inicial, Modelo B4-200: 25.500 vuelos sobre la línea inicial. Para todos los modelos de British Aerospace BAC 1-11, el tiempo de implementación de ciclos de vuelo equivale a 60.000 vuelos. Para todos los modelos de Boeing 707, el tiempo de implementación de ciclos de vuelo equivale a 15.000 vuelos. Para todos los modelos de Boeing 720, el tiempo de implementación de ciclos de vuelo equivale a 23.000 vuelos. Para todos los modelos de Boeing 727, el tiempo de implementación de ciclos de vuelo equivale a 45.000 vuelos. Para todos los modelos de Boeing 737, el tiempo de implementación de ciclos de vuelo equivale a 60.000 vuelos. Para todos los modelos de Boeing 747, el tiempo de implementación de ciclos de vuelo equivale a 15.000 vuelos. Para todos los modelos de McDonnell Douglas DC-8, el tiempo de implementación de ciclos de vuelo equivale a 30.000 vuelos. Para todos los modelos de McDonnell Douglas DC-9/MD-80, el tiempo de implementación de ciclos de vuelo equivale a 60.000 vuelos. Para todos los modelos de McDonnell Douglas DC-10, el tiempo de implementación de ciclos de vuelo equivale a 30.000 vuelos. Para todos los modelos de Lockheed L-1001, el tiempo de implementación de ciclos de vuelo equivale a 27.000 vuelos; y para los Fokker F-28 Mark 1000, 2000, 3000 y 4000, el tiempo de implementación de ciclos de vuelo equivale a 60.000 vuelos.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple</p> <p><input type="checkbox"/> No cumple</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
-------------------------	--	---	--

121.1107 (a)	<p>Inspecciones suplementarias</p> <p>Las inspecciones suplementarias se aplican a los aviones de categoría transporte, potenciados a turbina, con certificado tipo emitido después del 1° de enero de 1958, que como resultado de la certificación tipo original o de un aumento posterior de capacidad tienen una capacidad de 30 asientos de pasajeros o más por certificado tipo, o una capacidad máxima de carga de 3400 kg. o más.</p>	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.1107 (b)	<p>..... el titular del certificado de explotador de servicios aéreos no puede operar un avión conforme a esta Parte si no posee en el programa de mantenimiento para el avión inspecciones basadas en la tolerancia al daño y procedimientos para estructuras susceptibles a fisuras por fatiga que podrían contribuir a una falla catastrófica, un medio para abordar los efectos adversos que las reparaciones, alteraciones y modificaciones pueden tener sobre la estructura crítica a fatiga y sobre las inspecciones requeridas por el párrafo (c)(1) de esta Sección. Los medios para abordar estos efectos adversos deben ser aprobados por la ANAC. Los cambios practicados al programa de mantenimiento requerido por los párrafos (c)(1) y (c)(2) de esta Sección y toda revisión posterior de estos cambios, deben ser aprobados por la ANAC.</p>	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.1109 (a)	<p>Programa de mantenimiento de sistemas de interconexión de cables eléctricos (EWIS)</p> <p>Este programa se aplica a los aviones de categoría transporte, aviones potenciados a turbina con certificado tipo emitido con posterioridad al 1° de enero de 1958, que, como resultado de la certificación tipo original o de un posterior aumento de capacidad, tienen una capacidad máxima de 30 pasajeros o más por certificado tipo; o una capacidad máxima de carga de 3400 kg. o más.</p>	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.1109 (b)	<p>Los titulares del certificado de explotador de servicios aéreos no pueden operar un avión identificado en el párrafo (a) de esta Sección después del 1° de junio 2023, a menos que el programa de mantenimiento de ese avión incluya inspecciones y procedimientos para los sistemas de interconexión de cables eléctricos (EWIS).</p>	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	

<p>121.1109 (c)</p>	<p>Los cambios propuestos al programa de mantenimiento de EWIS deben basarse en las instrucciones de aeronavegabilidad continuada (IAC) para EWIS que hayan sido desarrolladas de acuerdo con lo establecido en el Apéndice H de las RAAC Parte 25, aplicables a los aviones afectados (inclusive las IAC desarrolladas para certificados tipo suplementarios de sistemas instalados en cada avión) y que han sido aprobadas por la ANAC. Para los aviones comprendidos en la Sección 26.11 de la RAAC Parte 26, las IAC para EWIS deben cumplir los párrafos H25.5(a)(1) y (b) del Apéndice H de la RAAC Parte 25. Para los aviones comprendidos en la Sección 25.1729 de la RAAC Parte 25, las IAC para EWIS deben cumplir el párrafo H25.4 y la totalidad del párrafo H25.5 del Apéndice H de la RAAC Parte 25.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>121.1109 (d)</p>	<p>..... antes de retornar un avión al servicio después de realizarle alteraciones para las cuales se han desarrollado IAC para EWIS, el titular del certificado de explotador de servicios aéreos debe incluir en el programa de mantenimiento del avión inspecciones y procedimientos para EWIS basados en las IAC.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>121.1109 (e)</p>	<p>Los cambios del programa de mantenimiento de EWIS y toda revisión posterior de EWIS deben presentarse a la ANAC para su aprobación</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>121.1111 (a)</p>	<p>Programa de mantenimiento del sistema de tanques de combustible Esta programa se aplica a los aviones de categoría transporte potenciados a turbina con certificado tipo emitido con posterioridad al 1º de enero de 1958, que como resultado de la certificación tipo original o de un posterior aumento de capacidad tienen una capacidad máxima de 30 pasajeros o más por certificado tipo; o una capacidad máxima de carga de 3400 kg o más.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

121.1111 (b)	Para cada avión en el cual se ha instalado un tanque de combustible auxiliar conforme a una aprobación de campo, antes del 16 de diciembre de 2006, el titular del certificado de explotador de servicios aéreos debe presentar a la ANAC las instrucciones de mantenimiento propuestas para el tanque que reúnan los requisitos de la Regulación Federal de Aviación Especial No. 88 (SFAR 88). El titular del certificado de explotador de servicios aéreos no puede operar un avión identificado en el párrafo (a) de esta Sección después del 16 de diciembre de 2006, a menos que el programa de mantenimiento de ese avión haya sido revisado para incluir inspecciones, procedimientos y limitaciones aplicables para los sistemas de tanques de combustible	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.1111 (c)	Las revisiones propuestas del programa de mantenimiento del sistema de tanques de combustible deben basarse en las instrucciones de aeronavegabilidad continuada (IAC) para el sistema de tanque de combustible que han sido desarrolladas de acuerdo con las provisiones pertinentes de la SFAR 88 o de la Sección 25.1529 y/o el Apéndice H de la RAAC Parte 25, vigentes al 6 de junio de 2001 (incluyendo las desarrolladas para tanques de combustible auxiliares, si los hubiere, instalados conforme a certificados tipo suplementarios o a otra aprobación de diseño) y deben estar aprobadas por la ANAC.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.1111 (d)	... antes de retornar un avión al servicio después de una alteración en un tanque de combustible para la cual se han desarrollado las IAC conforme a la SFAR 88 o a la Sección 25.1529 de la RAAC Parte 25 vigentes al 6 de junio de 2001, el titular del certificado de explotador de servicios aéreos debe incluir en el programa de mantenimiento del avión las inspecciones y procedimientos para el sistema de tanques de combustible basadas en aquellas IAC.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.1111 (e)	Los cambios al programa de mantenimiento del sistema de tanques de combustible identificado en los párrafos (d) y (e) de esta Sección y cualquier revisión posterior debe presentarse a la ANAC para su aprobación.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	

<p>121.1113 (a)</p>	<p>Límite de la validez Esta Sección se aplica a titulares del certificado de explotador de servicios aéreos que operan aviones de categoría transporte potenciados a turbina con un peso bruto máximo de despegue de 34.000 kg con certificado tipo emitido con posterioridad al 1° de enero de 1958, independientemente de si ese peso consta en el certificado tipo original o en un posterior cambio de diseño y a los titulares del certificado de explotador de servicios aéreos que operan aviones de categoría transporte potenciados a turbina con certificado tipo emitido con posterioridad al 1° de enero de 1958, independientemente del peso bruto máximo de despegue, para el cual se requiere un límite de la validez de los datos de ingeniería que sustentan el programa de mantenimiento estructural (LOV), de acuerdo con la Sección 25.571 o la Sección 26.21 de las RAAC Parte 25 y 26 respectivamente, con posterioridad al 1° de junio de 2023.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>121.1113 (b)</p>	<p>Los titulares del certificado de explotador de servicios aéreos no pueden operar un avión identificado en el párrafo (a) de esta Sección después de la fecha aplicable indicada en el Cuadro 1 de la RAAC 121 Sección 121.1113 (b), a menos que se incorpore a su programa de mantenimiento una sección de limitaciones de aeronavegabilidad (SLA) aprobadas conforme al Apéndice H de la RAAC Parte 25 o de la Sección 26.21 de la RAAC Parte 26. La SLA debe incluir un LOV aprobado conforme a la Sección 25.571 de la RAAC Parte 25 o a la Sección 26.21 de la RAAC Parte 26, si corresponde, a excepción de lo previsto en el párrafo (f) de esta Sección; y distinguirse claramente dentro de su programa de mantenimiento.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>121.1113 (c)</p>	<p>Operación de aviones excluidos de la Sección 26.21 de la RAAC Parte 26. Los titulares del certificado de explotador de servicios aéreos no pueden operar un avión identificado en la Sección 26.21 (g) de la RAAC Parte 26 después del 1° de diciembre de 2023, a menos que una sección de limitaciones de aeronavegabilidad aprobada conforme al Apéndice H de la RAAC Parte 25 o a la Sección 26.21 de la RAAC Parte 26 sea incorporada a su programa de mantenimiento. La SLA debe incluir un LOV aprobado conforme a la Sección 25.571 de la RAAC Parte 25 y a la Sección 26.21 de la RAAC Parte 26, según corresponda, excepto por lo establecido en el párrafo (f) de esta Sección; y distinguirse claramente dentro de su programa de mantenimiento.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

121.1113 (d)	Los titulares del certificado de explotador de servicios aéreos no pueden operar un avión más allá de lo establecido en el LOV, o en el LOV extendido, especificado en el párrafo (b)(1), (c), (d) o (f) de esta Sección, según corresponda, a menos que incorpore a su programa de mantenimiento una SLA que: incluya un LOV extendido y cualquier ítem de las limitaciones de aeronavegabilidad susceptible a daños generalizados por fatiga, aprobado conforme a la Sección 26.23 de la RAAC Parte 26; y sea aprobado conforme a la Sección 26.23 de la RAAC Parte 26. El LOV extendido y los ítems de las limitaciones de aeronavegabilidad susceptibles a daños generalizados por fatiga deben distinguirse claramente en el programa de mantenimiento.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.1113 (e)	Los titulares del certificado de explotador de servicios aéreos deben presentar las revisiones del programa de mantenimiento requeridas por los párrafos (b), (c) y (d) de esta Sección a la ANAC para su revisión y aprobación.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.1113 (f)	En el caso de aviones para las cuales el LOV no ha sido aprobado a la fecha de cumplimiento especificada en el párrafo (c) o en el Cuadro 1 de la RAAC 121 Sección 121.1113, en lugar de incluir un LOV aprobado en la SLA, el titular del certificado de explotador de servicios aéreos debe incluir el LOV aplicable por defecto especificado en el Cuadro 1 o en el Cuadro 2 de esta la RAAC 121 Sección 121.1113, según corresponda.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.1115 (a)	Medios para reducir la inflamabilidad Esta Sección se aplica a los aviones de categoría transporte potenciados a turbina, con certificado tipo emitido con posterioridad al 1º de enero de 1958, que como resultado de la certificación tipo original o de un aumento posterior de la capacidad, tienen una capacidad máxima de 30 pasajeros o más por certificado tipo; o una capacidad máxima de carga de 3400 Kg o más.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.1115 (b)	Excepto lo previsto en las RAAC 121 Sección 121.628, los titulares del certificado de explotador de servicios aéreos no pueden operar un avión identificado en el Cuadro 1 de la RAAC 121 Sección 121.1115 (incluyendo aviones de carga) para el cual el Estado de Fabricación emitió el certificado de aeronavegabilidad original o una aprobación de aeronavegabilidad con posterioridad al 31 de diciembre de 2022, a menos que tenga operativo un medio de reducción de la ignición (IMM) o un medio de reducción de la inflamabilidad (FRM) que cumpla los requisitos de la Sección 26.33 de la RAAC Parte 26.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	

<p>121.1115 (c)</p>	<p>Los titulares del certificado de explotador de servicios aéreos no pueden operar un avión sujeto a la Sección 26.33 de la RAAC Parte 26 que tenga un tanque auxiliar de combustible instalado de acuerdo con una aprobación de campo después de la fecha correspondiente indicada en el párrafo (e) de esta Sección, a menos que el titular del certificado de explotador de servicios aéreos cumpla con la Sección 26.35 de la RAAC Parte 26 a la fecha pertinente indicada en esa Sección e instale un medio de mitigación de la inflamabilidad (FIMM), si corresponde, aprobado por la ANAC; y excepto con lo previsto en la Sección 121.628 de esta Parte, el FIMM debe estar operativo.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>121.1115 (d)</p>	<p>Excepto en los casos previstos en los párrafos (j), (k) y (l) de esta Sección, los titulares del certificado de explotador de servicios aéreos no pueden operar aviones a los cuales se aplica esta Sección después de las fechas especificadas en el párrafo (e), a menos que se haya instalado un IMM, FRM o FIMM, si lo requieren las Secciones 26.33, 26.35 o 26.37 de la RAAC Parte 26, aprobados por la ANAC, dentro de las fechas de cumplimiento especificadas en el párrafo (e) de esta Sección; y excepto a lo previsto en la Sección 121.628 de esta Parte, el IMM, FRM o FIMM, según corresponda, debe estar operativo</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>121.1115 (e)</p>	<p>Excepto en los casos previstos en los párrafos (k) y (l) de esta Sección, las instalaciones requeridas por el párrafo (d) de esta Sección deben efectuarse a más tardar de acuerdo a lo siguiente: El cincuenta por ciento de la flota que se identifica en el párrafo (d)(1) de esta Sección debe ser modificado a más tardar al 1° de junio de 2023. El cien por ciento de la flota que se identifica en el párrafo (d)(1) de esa Sección debe ser modificado a más tardar al 1° de junio de 2024; y en el caso de los titulares del certificado de explotador de servicios aéreos que tengan sólo un avión de un modelo identificado en el Cuadro 1 de la RAAC 121 Sección 121.1115 (e), dicho avión debe ser modificado a más tardar al 1° de junio de 2024.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>121.1115 (f)</p>	<p>Excepto a lo previsto en la Sección 121.628 de esta Parte 121, los titulares del certificado de explotador de servicios aéreos no pueden operar un avión en el cual se haya instalado un IMM o un FRM antes de las fechas especificadas en el párrafo (e) de esta Sección, a menos que el IMM o el FRM estén operativos; y desactivar o retirar un IMM o un FRM una vez instalados, a menos que sean reemplazados por un medio que cumpla el párrafo (d) de esta Sección.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

121.1115 (g)	Los titulares del certificado de explotador de servicios aéreos no pueden operar aviones para los cuales la ANAC ha aprobado las limitaciones de aeronavegabilidad de conformidad con las Secciones 26.33, 26.35 o 26.37 de la RAAC Parte 26 después de que los aviones han sido modificados de acuerdo con el párrafo (d) de esta Sección, a menos que el programa de mantenimiento de esos aviones sea revisado para incluir las limitaciones de aeronavegabilidad aplicables.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.1115 (h)	Después de examinar el programa de mantenimiento, tal como se requiere en el párrafo (g) de esta Sección y antes de retornar un avión al servicio después de una alteración para la cual la Sección 25.981 de la RAAC Parte 25, o la Sección 26.33 o 26.37 de la RAAC Parte 26 requieren limitaciones de aeronavegabilidad, el titular del certificado de explotador de servicios aéreos debe incluir dichas limitaciones de aeronavegabilidad en el programa de mantenimiento.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.1115 (i)	Los cambios al programa de mantenimiento identificados en los párrafos (g) y (h) de esta Sección deben presentarse a la ANAC para su aprobación antes de la incorporación.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.1115 (j)	Los requisitos del párrafo (d) de esta Sección no se aplican a los aviones operados en servicios de carga, pero esos aviones están sujetos al párrafo (f) de esta Sección.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
121.1115 (k)	Las fechas de cumplimiento especificadas en el párrafo (e) de esta Sección pueden extenderse un año, con la condición de que a más tardar el 31 de diciembre de 2022, el titular del certificado de explotador de servicios aéreos notifique a la ANAC que pretende cumplir este párrafo; o a más tardar el 1° de diciembre de 2022, el titular del certificado de explotador de servicios aéreos que solicite una enmienda de sus especificaciones relativas a las operaciones de acuerdo con la Sección 119.51 de la RAAC Parte 119 y revise el manual requerido por la Sección 121.133 de la RAAC Parte 121 para incluir un requisito que establezca que los modelos de aviones especificados en el Cuadro 2 de la RAAC 121 Sección 121.1115 (k) utilicen sistemas de aire acondicionado de tierra para demoras efectivas en puerta de embarque de más de 30 minutos, cuando estén disponibles en las puertas y operativos, siempre que la temperatura ambiente supere los 15 grados centígrados; y a partir de ese momento, el titular del certificado de explotador de servicios aéreos que utilice los sistemas de aire acondicionado de tierra descritos en el párrafo (k)(2) de esta Sección en cada avión sujeto a la extensión.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	

<p>121.1115 (l)</p>	<p>En el caso del titular del certificado de explotador de servicios aéreos para el cual se emite el certificado de explotador de servicios aéreos después del 31 de diciembre de 2022, la fecha de cumplimiento especificada en el párrafo (e) de esta Sección puede extenderse un año, siempre que dicho titular cumpla los requisitos del párrafo (k)(2) de esta Sección al emitirse las especificaciones relativas a las operaciones iniciales y, a partir de ese momento, use sistemas de aire acondicionado de tierra, tal como se describe en el párrafo (k)(2) de esta Sección, en cada avión sujeto a la extensión.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>121.1115 (m)</p>	<p>Después de la fecha para la cual esta Sección requiere que esté modificado el 100 por ciento de la flota afectada, los titulares del certificado de explotador de servicios aéreos no pueden operar en un servicio de pasajeros un modelo de avión especificado en el Cuadro 2 de la RAAC 121 Sección 121.1115 (m), a menos que el avión haya sido modificado para cumplir con la Sección 26.33(c) de la RAAC Parte 26.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>121.1115 (n)</p>	<p>Los titulares del certificado de explotador de servicios aéreos no pueden operar un avión en el cual se haya instalado un tanque de combustible auxiliar con posterioridad al 1° de junio de 2023, a menos que la ANAC haya certificado que el tanque cumple con la Sección 25.981 de la RAAC Parte 25, vigente al 26 de diciembre de 2008</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>121.1119 (a)</p>	<p>Protección por explosión en el venteo de los tanques de combustible Esta Sección se aplica a los aviones de categoría transporte, potenciados a turbina, con certificado tipo emitido después del 1° de enero de 1958 que tienen una capacidad máxima de 30 pasajeros o más por certificado tipo; o una capacidad máxima de carga de 3400 Kg o más.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>121.1119 (b)</p>	<p>Los titulares del certificado de explotador de servicios aéreos no pueden operar un avión para el cual el Estado de Fabricación ha emitido el certificado de aeronavegabilidad original o una aprobación de aeronavegabilidad de exportación después del 31 de diciembre de 2023, a menos que se instalen y estén operativos medios, aprobados por la ANAC, para impedir explosiones en los tanques de combustible provocadas por la propagación de llamas desde el exterior del venteo de dichos tanques hacia los espacios donde haya vapor de combustible.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

135.411 (a)(1)	Aplicación Las aeronaves que hayan obtenido un certificado tipo para una configuración de asientos de pasajeros, excluyendo cualquier asiento de piloto, de 9 o menos, deben ser mantenidos de conformidad con las RAAC Parte 91 y Parte 43 de conformidad con las Secciones 135.415, 135.417 y 135.421 de esta Parte. También puede usarse un programa de inspección aprobado de acuerdo con la Sección 135.419 de esta Parte.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.411 (a)(2)	Las aeronaves que hayan obtenido su certificado tipo para una configuración de asientos de pasajeros, excluyendo cualquier asiento de piloto, de 10 o más, deben ser mantenidas de conformidad con las Secciones 135.415, 135.417 y 135.423 hasta 135.443 de esta Parte.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.411 (b)	A menos que se lo requiera de otra manera el explotador puede elegir el mantener sus aeronaves según lo establecido en el párrafo (a)(2) de esta Sección.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.411 (c)	Todas las aeronaves monomotores utilizadas en operaciones IFR para transporte de pasajeros, también deben ser mantenidas de conformidad con los párrafos 135.421 (c), (d) y (e) de esta Parte.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.411 (d)	Un explotador que decida operar de conformidad con la Sección 135.364 debe mantener sus aeronaves de acuerdo con lo requerido por el párrafo (a)(2) de esta Sección y los requisitos adicionales del Apéndice G de esta Parte	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.413 (a)	Responsabilidad por la aeronavegabilidad Cada explotador es el responsable primario por la aeronavegabilidad de sus aeronaves, incluyendo células, motores, hélices, rotores, equipo normal, de emergencia y partes de los mismos, y debe mantener sus aeronaves de conformidad con esta Parte, y reparar los defectos que se produzcan entre el mantenimiento requerido de conformidad con la RAAC Parte 43; y mantener la vigencia del certificado de aeronavegabilidad de sus aeronaves.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.413 (b)(1)	Cada explotador que mantenga sus aeronaves según el párrafo 135.411 (a)(2) de esta Parte deberá realizar el mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones de sus aeronaves, incluyendo células, motores, hélices, rotores, equipo operacional, equipos de emergencia, y partes de los mismos de acuerdo a lo establecido en su manual de control de mantenimiento y las reglas dadas por las RAAC; o	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	

<p>135.413 (b)(2)</p>	<p>Cada explotador que mantenga sus aeronaves según el párrafo 135.411 (a)(2) de esta Parte deberá hacer acuerdos con otras personas para la realización del mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones. Sin embargo, el explotador debe asegurar que todo mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteraciones que sea realizado por otra persona se realice según lo establecido en su manual de control de mantenimiento y en las reglas dadas por las RAAC; y mantener la vigencia del certificado de aeronavegabilidad de sus aeronaves.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>135.415 (a)</p>	<p>Informes de confiabilidad mecánica Cada explotador debe informar a la ANAC la ocurrencia o la detección de toda falla, mal funcionamiento o defecto en una aeronave, que involucre a:</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>135.415 (a)(1)</p>	<p>Incendios durante el vuelo, y si el sistema de alarma de incendio correspondiente funcionó correctamente;</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>135.415 (a)(2)</p>	<p>Incendios durante el vuelo en sectores no protegidos por sistemas de alarma de incendios;</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>135.415 (a)(3)</p>	<p>Falsa alarma de incendio durante el vuelo;</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>135.415 (a)(4)</p>	<p>Un sistema de escape que cause daños durante el vuelo al motor, a la estructura adyacente, equipo o componentes;</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>135.415 (a)(5)</p>	<p>Un componente de la aeronave que cause, durante el vuelo, la acumulación o circulación de humo, vapores o emanaciones tóxicas o nocivas en el compartimiento de la cabina de vuelo o la cabina de pasajeros;</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>135.415 (a)(6)</p>	<p>Detención de un motor durante el vuelo debido a la extinción no intencional de llama (“flameout”)</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>135.415 (a)(7)</p>	<p>Detención de un motor durante el vuelo, causado por un daño externo al mismo o a la estructura de la aeronave;</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>135.415 (a)(8)</p>	<p>Detención de un motor durante el vuelo, debido a la ingestión de objetos extraños o hielo;</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

135.415 (a)(9)	Detención de más un motor durante el vuelo;	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.415 (a)(10)	El sistema de puesta en bandera de hélice, o la capacidad del sistema para controlar la sobrevelocidad de la hélice durante el vuelo;	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.415 (a)(11)	Un sistema de combustible, o un sistema de vaciado rápido de combustible que afecte el flujo normal o provoque pérdidas peligrosas durante el vuelo;	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.415 (a)(12)	Una extensión o retracción involuntaria del tren de aterrizaje, o apertura o cierre de las puertas del mismo durante el vuelo;	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.415 (a)(13)	Componentes del sistema de frenos que provoquen pérdida o disminución de la fuerza del frenado, cuando la aeronave está en movimiento en tierra;	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.415 (a)(14)	Estructura de la aeronave que requiera una reparación mayor;	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.415 (a)(15)	Fisuras, deformaciones permanentes o corrosión en la estructura de la aeronave, si superan los límites aceptables por el fabricante o por la ANAC;	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.415 (a)(16)	Sistemas o componentes de la aeronave que provoquen la toma de acciones de emergencia por parte de la tripulación durante el vuelo (excepto la acción de detener el motor)	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.415 (a)(17)	Cualquier otra falla, mal funcionamiento, defecto y otros sucesos que tengan o pudieran tener efectos adversos sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.415 (c)	Además de los informes requeridos en el párrafo (a) de esta Sección, cada explotador debe informar a la ANAC de cualquier otra falla, mal funcionamiento o defecto en una aeronave, que ocurra o se detecte en cualquier momento si, en su opinión la falla, mal funcionamiento o defecto ha comprometido, o puede llegar a comprometer la operación segura de la aeronave.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	

135.415 (d)	El explotador debe presentar cada informe requerido por esta Sección cubriendo un período 24 horas, comenzando a las 9 am hora local de cada día hasta las 9 am hora local del día siguiente, a la ANAC. Cada informe de ocurrencia que cubra un período de 24 horas debe presentarse a la ANAC dentro de las 96 horas posteriores al período informado.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.415 (e)	El explotador deberá enviar los informes requeridos por esta Sección en la forma y manera prescrita por la ANAC, y deberá incluir como mínimo lo siguiente:	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.415 (e)(1)	Tipo y matrícula de la aeronave.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.415 (e)(2)	Nombre del explotador.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.415 (e)(3)	Fecha.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.415 (e)(4)	La naturaleza de la falla, mal funcionamiento o defecto.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.415 (e)(5)	La identificación de la parte y el sistema involucrado, incluyendo la información disponible correspondiente a la designación del tipo del componente principal y el tiempo desde la última recorrida general, si se conoce.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.415 (e)(6)	La causa aparente de la falla, mal funcionamiento o defecto (por ejemplo: desgaste, fisuras, deficiencias de diseño o error humano).	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.415 (e)(7)	Toda otra información pertinente y necesaria para una completa identificación y determinación de la gravedad del hecho, o de las acciones correctivas tomadas.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.415 (f)	Un explotador, quien sea también titular de un certificado tipo (incluyendo un certificado tipo suplementario), una aprobación de fabricación de parte (AFP) o una autorización de una orden técnica estándar (AOTE), o que es licenciario de un certificado tipo no necesita informar lo requerido por esta Sección, si él ya informado según lo establecido en la Sección 21.3 de la RAAC Parte 21.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	

135.415 (g)	Ninguna persona puede retener un informe requerido por esta Sección aun cuando toda la información requerida no esté disponible.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.415 (h)	Cuando el explotador obtenga información adicional, incluyendo información del fabricante o de otra organización, con respecto al informe requerido por esta Sección, deberá informar estos nuevos datos a la brevedad como un suplemento al primer informe, haciendo referencia a la fecha y lugar de presentación del primer informe.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.417	Informe resumido de interrupción mecánica El explotador debe presentar a la ANAC dentro de los primeros 10 días de cada mes, un informe resumido de los siguientes sucesos ocurridos en sus aeronaves durante el transcurso del mes anterior:	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.417 (a)	Cada interrupción de un vuelo, cambio no programado de una aeronave en ruta, una escala no programada o una desviación de su ruta, causados por una dificultad mecánica o un mal funcionamiento sospechado o conocido, que no requiera ser informado según lo establecido en la Sección 135.415 de esta Parte.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.417 (b)	El número de puesta en bandera de una hélice durante el vuelo, identificada por tipo de hélice, motor y aeronave en la cual estaba instalada. La puesta en bandera con propósito de entrenamiento, demostración o verificaciones en vuelo, no necesita ser informada.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
Hasta 9 pasajeros			
135.419 (a)	Programa aprobado de inspección de aeronave Siempre que la ANAC considere que las inspecciones requeridas o permitidas para una aeronave de acuerdo con la RAAC Parte 91 no son adecuadas para cumplir con esta Parte, o por solicitud del explotador, la ANAC puede aprobar la modificación de las especificaciones relativas a las operaciones de explotador de acuerdo con la Sección 119.51 de la RAAC Parte 119, cuando requiere o permite un programa de inspección de aeronave aprobado para cualquier tipo y modelo de aeronave de la cual el explotador tenga uso exclusivo de al menos una aeronave.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.419 (b)	El explotador que solicite modificar sus especificaciones relativas a las operaciones para incluir un programa aprobado de inspección de aeronave, debe presentar ese programa junto con su solicitud para la aprobación de la ANAC.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	

135.419 (c)	A cada explotador que se le requiere la utilización de un programa aprobado de inspección para sus aeronaves debe presentar dicho programa para su aprobación a la ANAC dentro de los 30 días posteriores a ser informada al respecto, excepto que la ANAC establezca otro plazo.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.419 (d)(1)	El programa de inspección de aeronave presentado para la aprobación de la ANAC debe contener instrucciones y procedimientos para realizar las inspecciones de las aeronaves (que deben incluir las pruebas y chequeos necesarios), definiendo en detalle las partes y áreas de la célula, motores, hélices, rotores y componentes, incluyendo equipos de emergencia, que deben ser inspeccionados.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.419 (d)(2)	El programa de inspección de aeronave presentado para la aprobación de la ANAC debe contener un programa para la realización de las inspecciones requeridas en el párrafo (d)(1) de esta Sección, expresado en términos de tiempo en servicio, tiempo calendario, número de operaciones del sistema o cualquier combinación de éstos.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.419 (d)(3)	El programa de inspección de aeronave presentado para la aprobación de la ANAC debe contener instrucciones y procedimientos para registrar las discrepancias y novedades encontradas durante las inspecciones y las acciones correctivas o diferimiento de las mismas, incluyendo los formularios y la distribución de los registros utilizados.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.419 (e)	Luego de ser aprobado, el explotador debe incluir el programa de inspección aprobado de sus aeronaves en el manual requerido por la Sección 135.21 de esta Parte.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.419 (f)	Siempre que la ANAC considere que las revisiones de un programa de inspección de aeronave aprobado son necesarias para que dicho programa continúe siendo adecuado el explotador debe, después de ser notificado por la ANAC, realizar los cambios y revisiones en el programa que la ANAC considere necesarios. El explotador puede solicitar a la ANAC que reconsidere la notificación para realizar los cambios al programa. La petición debe presentar a la ANAC dentro de los 30 días posteriores a la recepción de la notificación por parte del explotador. Excepto en el caso de una emergencia que requiera una acción inmediata en aras de la seguridad, la presentación de la petición deja la notificación pendiente de una decisión de la ANAC.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	

135.419 (g)	Un explotador que tenga un programa de inspección de aeronave aprobado, debe hacer que cada aeronave afectada al programa sea inspeccionada de acuerdo con el programa.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.419 (h)	La matrícula de cada aeronave afectada a un programa aprobado de inspección de aeronave debe incluirse en las especificaciones relativas a las operaciones del explotador.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.421 (a)	<p>Requisitos adicionales de mantenimiento</p> <p>El explotador que opere una aeronave con certificado tipo para una configuración de asientos de pasajeros (excluyendo los asientos de los pilotos) de 9 o menos, debe cumplir con los programas de mantenimiento recomendados por los fabricantes, o con un programa aprobado por la ANAC para cada motor de aeronave, hélice, rotor, componentes y para cada ítem del equipamiento de emergencia requerido por estas regulaciones.</p>	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.421 (b)	Para el propósito de esta Sección, el programa de mantenimiento es aquel que está contenido en el manual de mantenimiento o en las instrucciones de mantenimiento establecidas por el fabricante, tal como lo requieren estas regulaciones, para la aeronave, motor de aeronave, hélice, rotor o elementos del equipamiento de emergencia.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.421 (c)	Para cada aeronave monomotor que se utilizará en operaciones IFR de transporte de pasajeros, cada explotador debe incorporar en su programa de mantenimiento el programa de monitoreo de tendencias del motor recomendado por el fabricante, que incluya el análisis de aceite si corresponde, o un programa de monitoreo de tendencias del motor aprobado por la ANAC que incluya un análisis de aceite en cada intervalo de 100 horas o de acuerdo con el intervalo recomendado por el fabricante, o lo que sea más frecuente.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No	
135.421 (d)	Para las aeronaves monomotores que se utilicen en operaciones IFR de transporte de pasajeros, se requieren instrucciones de mantenimiento escritas que contengan los métodos, técnicas y prácticas necesarias para mantener el equipo especificado en los párrafos 135.163 (f) y (h) de esta Parte	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.421 (e)	Ningún explotador puede operar una aeronave monomotor en condiciones IFR transportando pasajeros, a menos que el explotador registre y mantenga en los registros de mantenimiento del motor el resultado de cada prueba, observación e inspecciones requeridas por el programa de monitoreo de tendencias del motor aplicable especificado en los párrafos (c)(1) y (c)(2) de esta Sección.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	

10 pasajeros o más		
135.423 (a)	<p>Organización del mantenimiento, del mantenimiento preventivo y de las alteraciones</p> <p>Cada explotador que realice cualquier tarea de mantenimiento (excluyendo las inspecciones requeridas), mantenimiento preventivo o alteraciones, y cada persona con la cual él acuerde la realización de esas tareas, deberá tener una organización adecuada para realizarlas.</p>	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
135.423 (b)	<p>Cada explotador que realice cualquier inspección requerida por su manual de control de mantenimiento según los párrafos 135.427 (b)(2) ó (3) de esta Parte (denominadas en esta Subparte como Inspecciones Requeridas (RII)), y cada persona con la cual acuerde la realización de esas tareas, debe tener una organización adecuada para realizarlas.</p>	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
135.423 (c)	<p>Cada persona que realice las inspecciones requeridas, además de otras tareas de mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteraciones, deberá organizar la realización de esas tareas de forma tal de separar aquellas correspondientes a inspecciones requeridas (RII) de las restantes tareas de mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones. La separación deberá ser hecha debajo del nivel de control administrativo en el cual se ejerce toda la responsabilidad, tanto sobre las tareas de las inspecciones requeridas (RII) como sobre las correspondientes al resto del mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteración.</p>	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
135.423 (d)	<p>Cada explotador que realice su mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteraciones, debe determinar las habilidades de sus empleados que no disponen de licencias y sus habilitaciones, o certificados de competencias, que realicen funciones de mantenimiento basadas en entrenamiento, conocimiento, experiencia y pruebas prácticas, de acuerdo con el Anexo 3 de esta Parte.</p>	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable
135.423 (e)	<p>Cada explotador que realice su mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteraciones, debe establecer procedimientos aceptables para la ANAC, que garanticen buenas prácticas de mantenimiento y el cumplimiento de las RAAC, un sistema de aseguramiento de la calidad independiente para supervisar el cumplimiento e idoneidad de los procedimientos, o proporcionar un sistema de inspección que garantice que todo el mantenimiento, mantenimiento preventivo y las alteraciones se realicen en la forma apropiada; y emplear al personal necesario para planificar, efectuar, supervisar e inspeccionar los trabajos de mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones que deban realizarse, y dar la aprobación para la liberación al servicio.</p>	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable

135.425 (a)	Programas de mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones Cada explotador debe tener un programa de inspección y un programa que cubra otras actividades de mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones aprobado por la ANAC., que asegure que:	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.425 (a)(1)	El mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones, realizado por él o por otras personas, se realiza de acuerdo con establecido en el manual de control de mantenimiento del explotador.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.425 (a)(2)	Se provea el personal competente, y los medios y equipos necesarios para la correcta realización de las tareas de mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.425 (a)(3)	Cada aeronave liberada al servicio se encuentre aeronavegable, y ha sido correctamente mantenida para operar según esta Parte.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.425 (a)(4)	En el diseño del programa de mantenimiento del explotador, se observarán los principios relativos a factores humanos.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.425 (a)(5)	El programa de mantenimiento de cada aeronave debe contener las tareas de mantenimiento y los plazos correspondientes en que se realizarán, teniendo en cuenta la utilización prevista de la aeronave, cuando corresponda, un programa de mantenimiento de integridad estructural, procedimientos para cambiar o apartarse de lo estipulado, y cuando corresponda, descripciones del programa de vigilancia de la condición y confiabilidad de los sistemas, componentes y motores de la aeronave. Para los helicópteros, adicionalmente el programa para la transmisión de potencia y para los rotores.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.425 (b)	Las tareas y plazos de mantenimiento que se hayan estipulado como obligatorios en la aprobación del diseño tipo, se identificarán como tales.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.425 (c)	El explotador debe proporcionar a la ANAC y a todos los organismos o personas que hayan recibido una copia del programa de mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones, todas las enmiendas y revisiones de dicho programa, e incorporar en él los textos obligatorios que la ANAC pueda requerir	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	

<p>135.427 (a)</p>	<p>Requisitos del manual de control de mantenimiento del explotador El explotador debe incluir en su Manual de control de mantenimiento el organigrama o una descripción de su organización requerida por la Sección 135.423 de esta Parte, y una lista de las personas con las cuales ha realizado convenios o contratos para la ejecución de cualquiera de sus inspecciones requeridas, y otros servicios de mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteraciones, incluyendo una descripción general de tales tareas.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>135.427 (a)(1)</p>	<p>El manual debe contener una lista, o la referencia a otro documento, con los nombres y responsabilidades de la persona o personas necesarias para asegurar que la planificación, ejecución, supervisión, inspección y aprobación para la liberación al servicio de todos los trabajos de mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones se realice de conformidad con el manual del explotador.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>135.427 (a)(2)</p>	<p>El manual debe contener una descripción de los tipos y modelos de aeronaves a los que se aplica el manual.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>135.427 (a)(3)</p>	<p>El manual debe contener los procedimientos, métodos e instrucciones para mantener actualizada la información del manual de control de mantenimiento, su distribución dentro de la organización del explotador, a todos los organismos o personas que hayan recibido el manual y a la ANAC, junto con todas las enmiendas y revisiones del mismo, y para incorporar en él los textos obligatorios que la ANAC pueda requerir.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>135.427 (a)(4)</p>	<p>Los explotadores de aviones que tengan un peso máximo de despegue superior a 5.700 kg y/o helicópteros de peso máximo de despegue superior a 3.175 kg, deben incluir una descripción de los procedimientos para supervisar, evaluar y notificar la experiencia de mantenimiento y operacional con respecto al mantenimiento de la aeronavegabilidad, y para proporcionar dicha información a la ANAC, o a la autoridad aeronáutica del Estado de matrícula en caso de operar aeronaves con matrícula extranjera.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>135.427 (b)</p>	<p>Cada explotador debe incluir en su manual los programas requeridos por la Sección 135.425 que deben seguirse para realizar el mantenimiento, del mantenimiento preventivo y las alteraciones de las aeronaves del explotador, incluyendo las células, motores, hélices, rotores, componentes, equipos normales y de emergencia.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

135.427 (b)(1)	Los programas deben incluir el método para realizar el mantenimiento de rutina y el de no rutina (que no sean las inspecciones requeridas), el mantenimiento preventivo y las alteraciones.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.427 (b)(2)	Los programas deben incluir la designación de los ítems de mantenimiento y alteración que deben ser inspeccionados (inspecciones requeridas), incluyendo al menos aquellos que de no ser realizados correctamente, o si se usan materiales o partes inadecuados, podrían dar como resultado fallas, mal funcionamiento o defectos que hagan peligrar la operación segura de la aeronave.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.427 (b)(3)	Los programas deben incluir el método para realizar las inspecciones requeridas, y la designación por cargo de las personas autorizadas para realizar las inspecciones requeridas.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.427 (b)(4)	Los programas deben incluir procedimientos para volver a realiza una inspección de los trabajos realizados en función de las novedades halladas durante las inspecciones requeridas anteriores.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.427 (b)(5)	Los programas deben incluir procedimientos, estándares y límites necesarios para llevar a cabo las inspecciones requeridas, y la aceptación o rechazo de los elementos que deben ser inspeccionados, y para las inspecciones periódicas y la calibración de las herramientas de precisión, dispositivos de medición y equipos de prueba.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.427 (b)(6)	Los programas deben incluir procedimientos para asegurar la realización de todas las inspecciones requeridas (RII)	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.427 (b)(7)	Los programas deben incluir instrucciones para evitar que una persona que haya realizado un trabajo de mantenimiento realice una inspección requerida de ese mismo trabajo.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.427 (b)(8)	Los programas deben incluir instrucciones y procedimientos para evitar que una decisión de un inspector, con respecto a una inspección requerida, sea revocada por otras personas que no formen parte del personal de supervisión de la unidad de inspección, o una persona al nivel de control administrativo que tenga la responsabilidad general de la gestión, tanto de las funciones de inspección requerida como de las correspondientes al resto del mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	

<p>135.427 (b)(9)</p>	<p>Los programas deben incluir procedimientos para asegurar que las “inspecciones requeridas” (RII) y los servicios de mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones, que no se han terminado a causa de interrupciones en el trabajo, sean completadas correctamente antes que se libere al servicio la aeronave.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>135.427 (b)(10)</p>	<p>Los programas deben incluir políticas, procedimientos, métodos e instrucciones para la realización del mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones realizadas por un proveedor de mantenimiento. Estas políticas, procedimientos, métodos e instrucciones deben ser aceptables para la ANAC, y deben garantizar que sean seguidas por el proveedor de mantenimiento de conformidad con el manual y el programa de mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones del explotador.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>135.427 (b)(11)</p>	<p>Los programas deben incluir, cuando corresponda, un programa de integridad estructural de la aeronave</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>135.427 (b)(12)</p>	<p>Los programas deben incluir, cuando corresponda, la descripción del programa de confiabilidad y de monitoreo de condición para los sistemas de la aeronave, componentes y grupo motopropulsor.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>135.427 (b)(13)</p>	<p>Los programas deben incluir procedimientos para evaluar la información relativa al mantenimiento de la aeronavegabilidad y la identificación de las tareas de mantenimiento obligatorias especificadas en el diseño de tipo de la aeronave.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>135.427 (b)(14)</p>	<p>Los programas deben incluir procedimientos para asegurar que los desperfectos que afecten a la aeronavegabilidad se registren y se rectifiquen</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>135.427 (c)</p>	<p>Cada explotador debe incorporar en su MCM un sistema adecuado (el cual puede incluir un sistema codificado) que permita conservar la siguiente información:</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>135.427 (c)(1)</p>	<p>Una descripción del trabajo realizado (o una referencia a datos aceptables para la ANAC).</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>135.427 (c)(2)</p>	<p>El nombre de la persona que realizó el trabajo, si este es realizado por una persona que no pertenece a la organización del explotador.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>135.427 (c)(3)</p>	<p>El nombre u otro tipo de identificación de la persona que aprobó el trabajo.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

135.427 (d)	El explotador debe desarrollar los capítulos de su manual con la información e instrucciones de mantenimiento, en su totalidad o en parte, en forma impresa, u otra forma aceptable para la ANAC que permita obtener esta información, en idioma español o inglés. En este último caso, debe demostrar que su personal de mantenimiento es capaz de leer y entender este idioma.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.427 (e)	En el diseño del manual y en el programa de mantenimiento se observarán los principios relativos a factores humanos.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.429 (a)	Personal para inspecciones requeridas Solo se puede utilizar una persona para realizar inspecciones requeridas si esa persona está debidamente certificada, capacitada, calificada y autorizada para ello.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.429 (b)	Ninguna persona puede permitirle a otra efectuar una inspección requerida a menos que, durante ese período, la persona que efectúe esa inspección esté bajo la supervisión y control de una unidad de inspección.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.429 (c)	Ninguna persona puede realizar una inspección requerida si, a su vez, realizó el ítem de trabajo que requiere ser inspeccionado.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.429 (d)(1)	En el caso de helicópteros que sean operados en zonas remotas, la ANAC puede aprobar procedimientos para que el piloto efectúe ítems de inspección requerida cuando no haya otra persona calificada disponible, previendo que: (1) El piloto sea empleado del explotador;	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.429 (d)(2)	El explotador pueda demostrar satisfactoriamente a la ANAC que cada piloto autorizado por él para realizar inspecciones requeridas, está apropiadamente entrenado y calificado;	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.429 (d)(3)	La inspección requerida es como resultado de una interrupción mecánica, y no forma parte del programa de mantenimiento de aeronavegabilidad continuada del explotador;	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.429 (d)(4)	Cada ítem es inspeccionado después de cada vuelo, hasta que el ítem haya sido inspeccionado por un mecánico apropiadamente certificado que no sea aquel que originariamente realizó el ítem del trabajo; y	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.429 (d)(5)	Cada ítem del trabajo que es un ítem de inspección requerida, y que es parte del sistema de control de vuelo, debe ser probado en vuelo y vuelto a inspeccionar antes que la aeronave sea aprobada para retornar al servicio.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	

<p>135.429 (e)</p>	<p>Cada explotador debe mantener y determinar que cada persona con la cual posea un contrato para realizar sus inspecciones requeridas mantenga una lista actualizada de las personas que han sido certificadas, capacitadas, calificadas y autorizadas para llevar a cabo las inspecciones requeridas. Cada persona debe estar identificada por su nombre, su cargo y las inspecciones que está autorizada a realizar. El explotador (o la persona que el contrato para realizar sus inspecciones requeridas) debe proporcionar información por escrito a cada persona autorizada de esta forma describiendo el alcance de sus responsabilidades, las facultades y las limitaciones como inspector. Esa lista debe estar disponible para la ANAC cuando se lo solicite..</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>135.431 (a)</p>	<p>Análisis y vigilancia continua Cada explotador debe establecer y mantener un sistema para el análisis y vigilancia continua de la ejecución y eficacia de su programa de inspección y de sus programas de mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones con el fin de corregir cualquier deficiencia en esos programas, independientemente de que estos sean realizados por el explotador o por un tercero.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>135.431 (b)</p>	<p>Siempre que la ANAC considere que uno o ambos programas descritos en el párrafo (a) de esta Sección no contienen los procedimientos y estándares adecuados para cumplir con lo requerido por esta Parte el explotador debe, después de que la ANAC lo haya notificado por escrito, realizar los cambios requeridos por la ANAC a dichos programas.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>135.431 (c)</p>	<p>El explotador puede solicitar a la ANAC que reconsidere la notificación para realizar un cambio en uno de los Programas. La petición debe ser enviada por escrito a la ANAC dentro de los (30) días posteriores a la recepción de la notificación por parte del explotador. Excepto en el caso de emergencias que requirieran una acción inmediata en interés de la seguridad del transporte aéreo, la presentación de la solicitud de reconsideración suspende el plazo de cumplimiento del cambio hasta que la ANAC tome una decisión final al respecto.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

135.433 (a)	<p>Programa de entrenamiento para personal de mantenimiento y mantenimiento preventivo</p> <p>Cada explotador que cumpla funciones de mantenimiento o mantenimiento preventivo debe tener un programa de instrucción que asegure que cada persona (incluyendo el personal de inspección) que determine que un trabajo esta adecuadamente realizado, esté plenamente informado acerca de los procedimientos, las técnicas y los nuevos equipos en uso, y sea competente para efectuar sus obligaciones. Este programa debe incluir también el entrenamiento de todo el personal, incluyendo al personal de conducción, en aquellos aspectos relacionados con los factores humanos, con el objetivo de concientizar a todo el personal de la organización sobre la importancia de tales aspectos durante la realización de sus tareas habituales.</p>	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.433 (b)	<p>El explotador debe garantizar que todo el personal que cumpla funciones de mantenimiento o mantenimiento preventivo reciba instrucción inicial y continua apropiada para las tareas y responsabilidades que le hayan sido asignadas.</p>	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.435 (a)	<p>Requerimientos del certificado</p> <p>Excepto para mantenimiento, mantenimiento preventivo, alteraciones e inspecciones requeridas realizadas por Talleres Aeronáuticos de Reparación habilitados según lo establecido en la Parte 145 y estén ubicados fuera del territorio nacional, cada persona que está directamente a cargo del mantenimiento, del mantenimiento preventivo o de las alteraciones, y cada persona que realiza las inspecciones requeridas, deben estar debidamente certificadas.</p>	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.435 (b)	<p>Para el propósito de esta Sección, una persona “directamente a cargo” es aquella que es responsable de los trabajos realizados por el taller o empresa que realiza el mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteraciones, u otras funciones que afecten la aeronavegabilidad. Una persona que está “directamente a cargo” no necesita ni observar físicamente, ni dirigir constantemente, a cada trabajador, pero debe estar disponible para consultas y toma de decisiones en los temas que requieran conocimientos específicos o decisiones de un nivel de autoridad superior que aquel de la persona que está realizando el trabajo.</p>	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.435 (c)	<p>En los talleres o centros de mantenimiento que, por su magnitud y/o complejidad técnica posean en su manual niveles o puestos de conducción ubicados por debajo del máximo nivel gerencial del área técnica, las personas que los ocupen deben estar debidamente certificados, de modo tal que se encuentren habilitadas para liberar al servicio el material correspondiente al área de su incumbencia.</p>	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	

135.437 (a)	<p>Autoridad para realizar y aprobar mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteraciones</p> <p>Un explotador puede realizar, o contratar con otras personas, la realización de mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones de acuerdo con el previsto en su manual de control de mantenimiento. Además, un explotador puede realizar estas funciones para otro explotador según como esté previsto en el manual de control de mantenimiento de este otro explotador.</p>	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.437 (b)	<p>Un explotador puede aprobar el retorno al servicio de cualquier célula, motor, hélice, rotor o equipo después de haberle realizado, mantenimiento, mantenimiento preventivo o una alteración de acuerdo con el párrafo (a) de esta Sección. Sin embargo, en el caso de una reparación mayor o alteración mayor el trabajo debe de conformidad con los datos técnicos aprobados por la ANAC.</p>	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.439 (a)	<p>Requisitos para los registros de mantenimiento</p> <p>Cada explotador debe conservar (usando el sistema descrito en el manual de control de mantenimiento) los siguientes registros por los períodos de tiempo especificados en el párrafo (b) de esta Sección:</p>	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.439 (a)(1)	<p>Todos los registros necesarios para demostrar que se han cumplido todos los requisitos de una liberación de aeronavegabilidad de acuerdo con la Sección 135.443 de esta Parte.</p>	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.439 (a)(2)	<p>Los registros deben contener el tiempo total en servicio de la célula, motor, hélice y rotor, el estado actualizado de los componentes con límite de vida de cada célula, motor, hélice, rotor y equipo, el tiempo desde la última recorrida general de cada elemento instalado en la aeronave, que requiera ser sometido a una recorrida general en base a un tiempo de utilización específico, la identificación del estado actualizado de cumplimiento de las inspecciones en cada aeronave, incluyendo el tiempo desde la última inspección requerida, de acuerdo con el programa de inspección según el cual se mantiene la aeronave y sus componentes, el estado actualizado del cumplimiento de las directivas de aeronavegabilidad aplicables, incluyendo la fecha y los métodos de cumplimiento y, si la directiva de aeronavegabilidad requiere acción recurrente, el tiempo y fecha en el cual deberá realizarse la próxima acción y una lista actualizada de las reparaciones mayores y alteraciones mayores de cada célula, motor, hélice, rotor y equipo.</p>	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	

135.439 (b)(1)	Cada explotador debe conservar los registros excepto para los registros de la última recorrida general de cada célula, motor, hélice, rotor y equipo, hasta que el trabajo sea repetido o reemplazado por otro trabajo de alcance o detalle equivalente pero, en ningún caso, por menos de un año desde que el trabajo fue realizado, lo que ocurra más tarde.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.439 (b)(2)	Los registros de la última recorrida general de cada célula, motor, hélice, rotor y equipo deben ser conservados hasta que ese trabajo sea reemplazado por otro trabajo con detalles y alcances equivalentes.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.439 (b)(3)	Los registros especificados en el párrafo (a)(2) de esta Sección, deben ser conservados permanentemente y transferidos con la aeronave en el momento en que esta sea vendida.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.439 (c)	El explotador debe conservar todos los registros de mantenimiento requeridos por esta Sección y ponerlos a disposición de la ANAC y de la Junta de Seguridad en el Transporte (JSD) cuando le sean solicitados.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.441 (a)(1)	<p>Transferencia de los registros de mantenimiento</p> <p>Cada explotador que venda una aeronave matriculada en la República Argentina debe transferir al comprador, en el momento de la venta los registros especificados en el párrafo 135.439(a)(2) de esta Parte, de esa aeronave, en un lenguaje claro, o en forma codificada a elección del comprador, si la forma codificada proporciona la conservación y recuperación de la información de una manera aceptable para la ANAC.</p>	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
135.441 (a)(2)	Los registros especificados en el párrafo 135.439(a)(1) de esta Parte, que no estén incluidos en los registros del párrafo (a)(1) de esta Sección, excepto que el comprador pueda permitir al vendedor mantener la custodia física de tales registros. Sin embargo, la custodia de esos registros por parte del vendedor no libera al comprador de su responsabilidad prevista en el párrafo 135.439 (c) de esta Parte, de poner los registros a disposición de la ANAC y de la Junta de Seguridad en el Transporte (JSD) cuando le sean solicitados..	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	

<p>135.443 (a)(1)</p>	<p>Liberación de aeronavegabilidad y anotaciones en los registros de mantenimiento de la aeronave Ningún explotador puede operar una aeronave luego de habersele realizado mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteraciones a menos que el explotador prepare, o haga preparar a la persona con quien él contrata la realización del mantenimiento, del mantenimiento preventivo o de las alteraciones, una liberación de aeronavegabilidad o una anotación adecuada en el registro de mantenimiento de la aeronave.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>135.443 (b)(1)</p>	<p>La liberación de aeronavegabilidad o la anotación requerida en el párrafo (a) de esta Sección debe ser preparada de acuerdo con los procedimientos establecidos en el manual de control de mantenimiento del explotador.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>135.443 (b)(2)</p>	<p>La liberación de aeronavegabilidad debe incluir una certificación de que el trabajo fue realizado de conformidad con los requisitos del manual de control de mantenimiento del explotador, de que todos los ítems que requerían ser inspeccionados, fueron inspeccionados por una persona autorizada que determinó que los trabajos se completaron satisfactoriamente, que no existe ninguna condición conocida que podría hacer no aeronavegable a la aeronave y que en lo que concierne al trabajo realizado, la aeronave está en condiciones de operación segura.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>135.443 (b)(3)</p>	<p>La liberación de aeronavegabilidad debe estar firmada por alguna de las personas requeridas por los párrafos (c) o (d) de esta Sección, según corresponda.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>135.443(c)</p>	<p>En caso que un explotador realice total o parcialmente su propio mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteraciones, dicho explotador deberá establecer en su manual de control de mantenimiento la/s persona/s autorizada/s y calificada/s, para firmar la liberación de aeronavegabilidad de cada aeronave.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>135.443(d)</p>	<p>No obstante el párrafo (b)(3) de esta Sección, después de una tarea de mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteración realizada por un taller aeronáutico de reparación certificado de conformidad con la RAAC Parte 145, la liberación de aeronavegabilidad o anotación en los registros de mantenimiento de la aeronave requerida por el párrafo (a) de esta Sección, puede ser firmada por una persona que cumpla con lo dispuesto por la Sección 145.205 de la RAAC Parte 145 y sea autorizada por ese taller aeronáutico de reparación.</p>	<p><input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

135.443(e)	En lugar de reiterar cada una de las condiciones de la certificación requeridas en el párrafo (b) de esta Sección, el explotador puede establecer en su manual de control de mantenimiento que la firma de la/s persona/s autorizada/s y calificada/s para la liberación de aeronavegabilidad requerida en los párrafos (c) y (d), constituye en sí misma la certificación requerida.	<input type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> No aplicable	
------------	---	--	--

13. OBSERVACIONES

Nota.- El inspector de aeronavegabilidad puede usar este espacio para anotar las observaciones que estime apropiadas (agregar la cantidad de hojas, según se requiera).

Capítulo 62

Evaluación del personal de un solicitante de un CESA

Índice

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Generalidades.
4. Lista de verificación.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción.
2. Procedimiento.
3. Resultado.

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo

Este capítulo tiene como objetivo proporcionar orientación al inspector de aeronavegabilidad para evaluar el cumplimiento de los requisitos del personal requeridos en las Secciones aplicables de las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) Parte 119 y las Secciones 121.375 y 135.433 de las Partes 121 y 135, respectivamente.

2. Alcance

- 2.1 El alcance está orientado a los siguientes aspectos:
- a) Evaluación del cumplimiento de los requisitos relativos a la competencia aplicables a un solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA), y a todos los niveles de su sistema de control de mantenimiento de la aeronavegabilidad continuada, independientemente de su complejidad;
 - b) Evaluación de la capacidad del solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) para implementar un sistema de instrucción que le permita tener personal competente para realizar actividades de mantenimiento, mantenimiento preventivo, planificación, control e ingeniería;
 - c) Evaluación de los registros del personal para verificar que se ha establecido el control de la competencia del mismo en cuanto a la realización de las tareas asignadas;

3. Generalidades

3.1 Cada solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) CESA debe tener el personal directivo y operacional necesario para el alcance y complejidad de su organización. Asimismo, el solicitante de un CESA debe establecer y controlar la

competencia de todo el personal involucrado en las actividades relacionadas con la gestión de la aeronavegabilidad continuada; esto incluye contar con un programa de instrucción inicial y continua.

3.2 Competencia del personal

El establecimiento de la “competencia” del personal es el resultado de todo un proceso que evalúa los conocimientos, habilidades, experiencia y actitud que requiere una persona para desempeñar una función específica dentro de la organización.

3.3 El conocimiento proporciona el saber qué y por qué hacer; la habilidad es la técnica, destreza y saber cómo hacer; la actitud es el interés, determinación de querer hacer; y la experiencia garantiza que la persona es experimentada para realizar una tarea.

3.4 En cuanto al conocimiento, podemos dividirlo en la educación previa que debe tener la persona, y la capacidad o instrucción que se le debe proporcionar a la persona para que realice una tarea determinada.

3.5 La instrucción/entrenamiento es un proceso a través del cual se desarrolla el aprendizaje. Dentro de este proceso, se reconocen cuatro niveles de aprendizaje:

- a) Información: Es el más simple, y se relaciona con el simple hecho de la difusión;
- b) Conocimiento: Se llega con una profundización del tema para fijar los conocimientos;
- c) Comprensión: Esta se alcanza cuando la persona relaciona los conocimientos para llegar a conclusiones valederas; y
- d) Aplicación: Es llevar a la práctica el conocimiento adquirido.

3.6 Para lograr todo esto se requiere de capacitación. Se dice que una persona está capacitada cuando ha adquirido habilidades. Cuando una persona demuestra que ha adquirido habilidades para ejecutar una tarea, entonces se le reconoce la competencia; es decir:

- a) Una persona es competente cuando puede demostrar que está capacitada;
- b) Está capacitada cuando puede aplicar sus conocimientos en la práctica;
- c) Puede llevar a la práctica sus conocimientos cuando ha pasado por todo el proceso de aprendizaje.

3.7 Para verificar el cumplimiento de este requisito, uno de los puntos a evaluar es que el solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) haya establecido la competencia de su personal:

- a) Primeramente, si se ha establecido por escrito la calificación necesaria (incluyendo instrucción/entrenamiento continuo) para un determinado trabajo (perfil profesional). Luego, si se evalúa la calificación de la persona que va a ocupar ese cargo para ver si cumple con lo establecido. Por ejemplo, si se considera que la persona debe recibir instrucción adicional, entonces si se le imparte esa instrucción antes de que desempeñe el cargo. Posteriormente, si se evalúa la competencia de esa persona en el desempeño laboral de su puesto de trabajo.
- b) Finalmente, se requiere que luego de establecida la competencia del personal, el solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) controle que dicho personal mantiene la competencia. El procedimiento para establecer y

controlar la competencia del personal, debe ser un procedimiento aceptable para la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC).

- c) Todo el proceso de evaluación puede estar contenido en un programa de instrucción (o equivalente), que no sólo sirve para establecer la competencia del personal, sino también para controlar que se mantengan vigentes sus conocimientos, y para controlar la efectividad del programa en sí.

4. Lista de verificación

Cada inspector deberá utilizar la lista de verificación Form. DA 8300-6 (a continuación de este Capítulo) durante la fase de preparación de la inspección, considerando como referencia el tema contenido en este Capítulo; los requisitos contenidos en las RAAC Parte 119, las Secciones 121.375 y 135.433 de las Partes 121 y 135 respectivamente; manuales, órdenes y circulares de asesoramiento (CA), aplicables, y la instrucción del personal y los procedimientos establecidos en el manual de control de mantenimiento (MCM) relativos a los requisitos para el personal directivo, y del personal involucrado en las actividades relacionadas con la gestión de la aeronavegabilidad continuada, incluyendo al personal autorizado para aprobar el retorno al servicio, y al personal asignado para el aseguramiento de la calidad.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción

En la práctica, los métodos de cumplimiento de las RAAC Partes 121 o 135 desarrollados por un solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA), pueden diferir de los desarrollados por otro; por lo tanto, se hace muy difícil cubrir en esta sección todos los aspectos que permitan al inspector evaluar el cumplimiento reglamentario de los métodos propuestos o aplicados, por parte de todos los solicitantes de un CESA. El inspector tiene que estar consciente que los procedimientos detallados en esta sección son una guía de temas que se recomienda considerar durante un proceso de certificación a un solicitante de un CESA.

2. Procedimientos

2.1 Ejecutivo Responsable

El inspector debe verificar que el solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) cuente con los requisitos recomendables, y la competencia para llevar a cabo la función de ejecutivo responsable; el detalle de los aspectos a verificar se encuentra en las casillas 1 y 2 del Form. DA 8300-6, Evaluación del personal de un solicitante de un CESA.

2.2 Director de área técnica, director/gerente de mantenimiento

El inspector debe verificar que el solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) cuente con los requisitos establecidos en las RAAC Parte 119, y la competencia para llevar a cabo las funciones más significativas de mantenimiento (en las RAAC Partes 121 o 135, según corresponda); el detalle de los aspectos a verificar se encuentra en las casillas 3, 4 y 5 del Form. DA 8300-6, Evaluación del personal de un solicitante de un CESA.

2.3 Personal involucrado en las actividades relacionadas con la gestión de la aeronavegabilidad continuada

El inspector debe verificar que el solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) cuente con suficiente personal para realizar las actividades relacionadas con la gestión de la aeronavegabilidad continuada (análisis y vigilancia continua, ítems de inspección requerida, entrenamiento de personal, etc.); el detalle de los aspectos a verificar se encuentra en la casilla 6 del Form. DA 8300-6, Evaluación del personal de un solicitante de un CESA.

2.4 Competencia del personal

Considerando la dimensión y las autorizaciones establecidas en las especificaciones relativas a las operaciones, verifique que el personal (incluido el que realiza las actividades requeridas para la gestión de la aeronavegabilidad continuada), tenga la calificación adecuada. El detalle de los aspectos a verificar, respecto también de la calificación del personal que realiza mantenimiento, mantenimiento preventivo, reconstrucción y alteraciones, se encuentra en las casillas 7 y 8 del Form. DA 8300-6, Evaluación del personal de un solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA).

3. Resultado

Terminada la evaluación, el inspector de aeronavegabilidad encargado de la inspección remitirá todas las constancias encontradas al jefe del equipo de certificación (JEC) para la elaboración del borrador que se entrega al inspeccionado en la reunión de cierre; también deberá adjuntar la lista de verificación utilizada, para que sea parte integrante del informe final de inspección.

Nota: Recuerde que la labor de un buen inspector es recolectar evidencia objetiva de cumplimiento con los requisitos vigentes.

Formulario DA 8300-6**Evaluación del personal de un solicitante de un CESA****Índice**

1. Introducción.
2. Procedimientos.
3. Instrucciones para el llenado de la lista de verificación.

1. Introducción

1.1 Es necesario que la presente lista de verificación sea utilizada como ayuda de trabajo para evaluar al personal del solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) durante el proceso de certificación.

1.2 Para realizar la evaluación del personal, es necesario estar familiarizado con los procedimientos establecidos en el manual de control de mantenimiento (MCM) y poseer un conocimiento básico del solicitante del CESA en cuanto a su dimensión y complejidad de las operaciones que efectuará, según sus especificaciones relativas a las operaciones.

1.3 Esta lista de verificación sirve para comprobar, durante la inspección física, la implementación de los requisitos establecidos en las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) Parte 119 y Subparte L de la Parte 121 o Subparte J de la Parte 135, según sea aplicable, en lo relacionado a los requisitos del personal del solicitante del CESA.

1.4 Esta lista de verificación incorpora un nuevo concepto que permite evaluar el nivel de riesgo basado en el cumplimiento reglamentario de cada proveedor de servicios, en base a los resultados de auditorías e inspecciones. Esto se explica detalladamente en el Volumen 1 de este manual, donde se explican los cambios incorporados y la metodología a seguir.

2. Procedimientos**2.1 Programación**

Es necesario que el inspector de aeronavegabilidad (IA) programe la verificación del cumplimiento de los procedimientos del manual de control de mantenimiento (MCM) respecto a los requisitos del personal establecidos en las RAAC Subparte L de la Parte 121 o Subparte J de la Parte 135, según sea aplicable.

2.2 Antecedentes

El inspector de aeronavegabilidad (IA) revisará los procedimientos definidos en el manual de control de mantenimiento (MCM) respecto al perfil del puesto del personal del explotador (incluido el personal afectado a las actividades requeridas para el cumplimiento del programa de la aeronavegabilidad continuada), a la cantidad de personal involucrado en las actividades y la competencia de este personal (instrucción inicial y continua).

2.3 Coordinación

El jefe del equipo de certificación (JEC) coordinará con el directivo responsable del solicitante del CESA, la fecha de inicio de la inspección, de acuerdo al cronograma de actividades.

3. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

Con el objetivo de lograr un documento legible y facilitar la adecuada interpretación por parte del inspector de aeronavegabilidad en el registro de la lista de verificación, se proporciona la siguiente instrucción:

- Casilla 1** El nombre completo del solicitante del CESA que será evaluado.
- Casilla 2** Domicilio completo donde está ubicado el solicitante del CESA, indicando país, ciudad y domicilio.
- Casilla 3** Se utiliza para registrar el nombre del directivo responsable del solicitante del CESA.
- Casilla 4** Utilizada para indicar el número del certificado provisional del solicitante del CESA que le asigne la ANAC, de corresponder.
- Casilla 5** Especificar la fecha de inicio del proceso de certificación.
- Casilla 6** Teléfono del solicitante del CESA, donde poder ubicar al directivo responsable o persona de contacto principal durante el proceso de certificación.
- Casilla 7** Nombre del jefe del equipo de certificación (JEC).
- Casilla 8** Nombre de los inspectores que utilizan este formulario.
- Casilla 9** Utilizada para indicar la referencia del requisito RAAC Partes 119, 121 o 135, según sea aplicable.
- Casilla 10** Se describen las preguntas aplicables al requisito RAAC Partes 119, 121 o 135, según sea aplicable, a verificar. En algunos casos se puede dar la posibilidad de que exista más de una pregunta para el mismo requisito.
Se incluirá un número de identificación asignado al ítem en forma secuencial.
- Casilla 11** Se registra el estado de cumplimiento de ese ítem con respecto a las RAAC. Esta casilla está asociada con la casilla 13. Por ejemplo, un inspector puede marcar en esta casilla “SI”, y en la casilla 13 “No satisfactorio”.
- Casilla 12** Es utilizada para describir los aspectos que el inspector de aeronavegabilidad debe evaluar. Tiene el objeto de clarificar la pregunta de la casilla 10, con algunos ejemplos de las pruebas que deberían examinarse.
Es necesario que el solicitante del CESA siempre tenga un respaldo escrito que evidencie la pregunta que se genera en la casilla 10, o de otro tipo, aceptable para el inspector. En algunos aspectos se hacen recomendaciones para que el inspector pueda profundizar en algún tema.
- Casilla 13** Utilizada para indicar el resultado de la pregunta después de haber presentado las pruebas. Si un solicitante del CESA no presenta pruebas, en la mayoría de los casos recibirá una calificación de “No satisfactorio” en esta casilla (estado de implementación) de la pregunta correspondiente de esta lista de verificación. Todas las preguntas de esta lista de verificación con una

calificación de “No satisfactorio” se reflejan en las constataciones. Cada constatación debe comprender por lo menos una pregunta del requisito.

Esta casilla que denota el estado de implantación, tiene varias aplicaciones que relacionamos a continuación:

1. Satisfactorio. Significa que cumple el requisito y no requiere de mayor detalle;
2. No satisfactorio. Significa que da cumplimiento sólo en forma parcial, o que no se da cumplimiento a un requisito.
3. No aplicable. Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la casilla 10 “Pregunta del requisito a verificar”, no es aplicable para el solicitante del CESA que se está evaluando.

Casilla 14 “Pruebas/notas/comentarios”. Se incluye para que el inspector documente las pruebas presentadas por el solicitante del CESA y los aspectos que ha examinado para responder a la pregunta de la lista de verificación y también permite al inspector realizar comentarios adicionales y detallar la naturaleza de las observaciones o constataciones encontradas. Esta casilla debe respaldar lo indicado en la casilla 13. Existen diferentes combinaciones de situaciones que tienen que estar justificadas en esta casilla. Si el espacio no es suficiente, se hace una referencia codificada utilizando la identificación del ítem (ver explicación de la casilla 10), y ampliando en la página de observaciones que es parte de la lista de verificación.

Si el inspector colocó en el casilla 13 “No aplicable” o consideró que no debe verificarse este requisito, en esta columna deberá anotar el motivo por el cual tomó esa decisión.

Casilla 15 “Observaciones”. Es utilizada para ampliar cualquier explicación de la casilla 14.

EVALUACIÓN DEL PERSONAL DEL SOLICITANTE DE UN CESA					
1. Nombre del solicitante de un CESA:					
2. Domicilio:					
3. Nombre del directivo responsable/representante técnico:					
4. Número de CESA:		5. Fecha:		6. Teléfono:	
7. Jefe del equipo de certificación:					
8. Inspectores:					
1. Personal del solicitante de un CESA					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 119.65 RAAC 119.67 RAAC 119.69 RAAC 119.71 RAAC 121.363 RAAC 121.369 RAAC 135.413 RAAC 135.427	1 ¿Ha definido y controlado el solicitante de un CESA la competencia de su personal?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar el procedimiento (o documento) mediante el cual el explotador de servicios aéreos define y controla la competencia adecuada de su personal, de acuerdo a la complejidad de sus operaciones. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 119.65 RAAC 119.69	2. ¿Ha designado el solicitante del CESA un ejecutivo responsable?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar en qué documento está definido su nombramiento. • Verificar que en el documento de nombramiento se considere la autoridad necesaria para garantizar los recursos requeridos para la gestión de las operaciones. • Verificar que tenga conocimientos de las RAAC 121 o 135, según sea aplicable • Verificar que el director de área técnica o director de mantenimiento (según corresponda) haya sido aceptado por la ANAC. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 119.65 RAAC 119.69 RAAC119 Apéndice A Apéndice B	3 ¿Cuenta el solicitante del CESA con una persona con la competencia para cubrir el puesto de director de área técnica o director de mantenimiento (según corresponda)?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Entreviste al director para determinar: <ol style="list-style-type: none"> 1. Sus deberes y responsabilidades; y 2. Conocimientos fluidos de las RAAC 121 o 135, según corresponda. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

Referencia	Pregunta del protocolo	Respuesta	Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	Estado del implantación	Pruebas/ notas/ comentarios
			<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el director cumpla los siguientes requisitos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Posea el título de ingeniero aeronáutico (explotador RAAC 121), o técnico aeronáutico de conformidad con los alcances y/o incumbencias de su título para un explotador bajo RAAC 135; y 2. Tener una experiencia mínima de cinco años en puestos de responsabilidad relacionados con el mantenimiento de aeronaves con un explotador de servicios aéreos o en un TAR. 		
RAAC 119.65 RAAC 119.69	4. ¿Ha designado el solicitante del CESA un gerente o director responsable de mantenimiento?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar en qué documento está definido su nombramiento. • Verificar que en el documento de nombramiento se considere la autoridad necesaria para: <ol style="list-style-type: none"> 1. Velar porque todo el mantenimiento que ejecute sea realizado tomando las previsiones de seguridad operacional, ya sea que lo realice por sí mismo o se ejecute en un TAR; y 2. Disponga con los recursos suficientes. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 119.65 RAAC 119.69	5. ¿Ha definido el solicitante del CESA las funciones y responsabilidades del gerente o director responsable de mantenimiento?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el gerente o director responsable de mantenimiento es una única persona que debe: <ol style="list-style-type: none"> a) estar calificado a través de entrenamiento, experiencia y habilidad; b) de acuerdo al alcance de sus responsabilidades, deberes y autoridad, tener un completo entendimiento de los siguientes aspectos con respecto a las operaciones del explotador: <ol style="list-style-type: none"> 1. estándares de seguridad operacional en la aviación y prácticas de operación seguras; 2. RAAC aplicables; 3. Especificaciones relativas a las operaciones del explotador; 4. todos los requisitos apropiados de mantenimiento y aeronavegabilidad de las RAAC; 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

Referencia	Pregunta del protocolo	Respuesta	Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	Estado del implantación	Pruebas/ notas/ comentarios
			5. el MCM requerido por las RAAC 121/135; y c) ejecutar sus obligaciones atendiendo a los requisitos legales aplicables y manteniendo las operaciones dentro del más alto grado de seguridad operacional.		
RAAC 121.373 RAAC 135.431	6. ¿Cuenta el solicitante del CESA con personal suficiente para realizar las actividades de análisis y vigilancia continua (gestión de la aeronavegabilidad continua) de acuerdo a sus especificaciones relativas a las operaciones?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar el listado del personal de la organización. • Verificar el organigrama para determinar las áreas del solicitante del CESA. • Verificar las funciones y responsabilidades establecidas en el MCM. • Verificar que el solicitante del CESA cuenta con personal suficiente de acuerdo con sus especificaciones relativas a las operaciones para: <ol style="list-style-type: none"> 1. planificar el mantenimiento; 2. programar el mantenimiento; 3. supervisar la efectividad de mantenimiento; 4. garantizar que se cumpla el programa de mantenimiento; 5. garantizar que se cumplan las directivas de aeronavegabilidad; 6. controlar el cumplimiento del mantenimiento programado; 7. controlar los componentes de vida limitada; 8. controlar y conservar los registros de las aeronaves; 9. mantener y actualizar los datos de mantenimiento; 10. supervisar los trabajos que son ejecutados por un TAR 11. Instruir a las personas autorizadas para aprobar el retorno al servicio, de acuerdo al MCM. • Verificar que el explotador considera para las actividades descritas en el punto anterior, los periodos de descanso para el personal. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

Referencia	Pregunta del protocolo	Respuesta	Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	Estado del implantación	Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.371 RAAC 121.373 RAAC 121.375 RAAC 135.429 RAAC 135.431 RAAC 135.433	7. ¿Dispone el solicitante del CESA de un programa de instrucción inicial y continuo para controlar la competencia de todo el personal, incluyendo aquel involucrado en la gestión de la aeronavegabilidad continuada?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el solicitante del CESA haya desarrollado en su MCM un procedimiento aceptable por la ANAC, que incluya el programa de instrucción inicial y continuo. • Verificar que el programa de instrucción establezca la instrucción en los procedimientos de la organización. • Verificar que el programa de instrucción incluya conocimiento y habilidades relacionadas a factores humanos. • Verificar que el personal responsable de la aeronavegabilidad continua: <ol style="list-style-type: none"> 1. conoce sus responsabilidades y deberes; 2. conoce las regulaciones que le aplican y está al tanto de los asuntos de cumplimiento de la regulación; y 3. entiende el sistema de gestión de la aeronavegabilidad continuada. • Verificar que el solicitante del CESA ha desarrollado un procedimiento para la elaboración y control del programa de instrucción. • Verificar durante la fase de inspección y demostración, que dicho programa ha sido aceptado por la ANAC. • Verificar que el sistema de evaluación de la efectividad del programa de instrucción considera la mejora continua en base a los resultados de la instrucción impartida (detectando y corrigiendo las deficiencias). • Verificar que este programa permita además mantener actualizado al personal de gestión de análisis y vigilancia continuada (aeronavegabilidad continua) en: <ol style="list-style-type: none"> 1. conocimientos en los cuáles se desempeñará; 2. procedimientos de la organización; y 3. factores humanos. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

Referencia	Pregunta del protocolo	Respuesta	Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	Estado del implantación	Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.373 RAAC 135.431	8. ¿Se asegura gerente de área técnica, o director de mantenimiento, de la competencia de su personal?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que existan procedimientos que permiten evaluar al personal antes de ocupar un nuevo cargo y desempeñarse sin supervisión. • Verificar que existan descripciones de cada trabajo (incluyendo el perfil profesional e instrucción requerida para poder realizarlo). • Verificar que exista un procedimiento para la evaluación del personal y de las calificaciones necesarias (perfil profesional) para ocupar un cargo. Asimismo, una evaluación de las calificaciones que posee la persona que opta por el cargo. Este procedimiento tiene que contemplar además al responsable de llevar a cabo esta evaluación, y la forma en que se evidencia esa evaluación. • Verificar que el personal que se desempeñe en el área de planificación demuestre ser capaz de trasladar los datos aprobados de mantenimiento en tareas de mantenimiento. (confección de requerimiento de trabajo). • Verificar que el personal que se desempeñe en el área de ingeniería (cuando corresponda), o en las áreas de evaluación del programa de mantenimiento (confiabilidad) demuestre ser capaz de analizar datos de mantenimiento, sacar conclusiones de los mismos y desarrollar documentos técnicos. (confección de ordenes de ingeniería). 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

15. Observaciones

Nota: El inspector de aeronavegabilidad puede usar este espacio para anotar las observaciones que estime apropiadas (agregar la cantidad de hojas, según se requiera).

Capítulo 63

Evaluación del manual de control de mantenimiento de un solicitante de un CESA

Índice

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Generalidades.
4. Lista de verificación.

Sección 2 – Procedimientos

1. Proceso.
2. Evaluación del manual de control de mantenimiento (MCM).
3. Resultado.

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo

Este capítulo tiene como objetivo proporcionar al inspector de aeronavegabilidad una guía para evaluar los procedimientos establecidos por el solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) en el manual de control de mantenimiento (MCM) de acuerdo a lo establecido en las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) Secciones 121.369 de la Parte 121 y 135.427 de la Parte 135.

2. Alcance

- 2.1 El alcance está orientado a los siguientes aspectos:
- a) Explicar la finalidad del cumplimiento de los requisitos contenidos en las RAAC Secciones 121.369 de la 121 y 135.427 de la Parte 135, relativos al contenido del manual de control de mantenimiento (MCM) aceptable para la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC).
 - b) Cubrir la evaluación de los procedimientos e información de mantenimiento de aeronavegabilidad continuada contenidos en el manual de control de mantenimiento (MCM), además de su implementación en el desarrollo de todas las actividades de mantenimiento de un solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA).

3. Generalidades

3.1 El manual de control de mantenimiento (MCM) es un documento que proporciona información sobre la estructura de la organización, funciones y responsabilidades del personal directivo y operacional, los procedimientos que deben cumplirse para toda actividad que realiza el personal de un solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos

(CESA), el sistema de gestión de aeronavegabilidad continuada, el sistema de registros de aeronavegabilidad continuada, el sistema de vigilancia continua del programa de mantenimiento, y los procedimientos para el establecimiento y control de la competencia del personal que el solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) debe observar para verificar el buen control de la aeronavegabilidad continuada de las aeronaves bajo su responsabilidad.

3.2 El manual de control de mantenimiento (MCM) debe proporcionar una clara orientación al personal del solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) sobre:

- a) La gestión en el desarrollo de las actividades que permitan cumplir con los requisitos necesarios, y mantener la aprobación a ser otorgada por la ANAC.
- b) Las responsabilidades y el cómo cumplir con éstas para llevar el control sobre la aeronavegabilidad continuada de las aeronaves.
- c) Además, dicho manual debe comprender también una declaración de las políticas y objetivos del solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA).

3.3 El cumplimiento de los procedimientos descritos en el manual de control de mantenimiento (MCM), aseguran que el solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) va a llevar el control de la aeronavegabilidad continuada de sus aeronaves satisfactoriamente, y de acuerdo a su aprobación.

3.4 El manual de control de mantenimiento (MCM) del solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) debe reflejar sus procedimientos actuales, y ser aceptable para la ANAC.

3.5 Los solicitantes de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) deben mantener actualizado su manual de control de mantenimiento (MCM), y todas las copias distribuidas.

3.6 El manual de control de mantenimiento (MCM) remitido por el solicitante de un CESA, puede estar separado o puede estar combinado en un solo manual. El formato debe permitir su revisión y control de páginas de manera simple. El inspector se debe asegurar que se reflejen en forma precisa los procedimientos utilizados por el solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) para describir completamente su sistema de gestión de la aeronavegabilidad continuada, incluyendo procedimientos que pueden no ser reglamentarios (que no se corresponden con los requeridos reglamentariamente).

3.7 El manual de control de mantenimiento (MCM) de un solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA), debe estar disponible para todo el personal involucrado en mantenimiento (incluyendo el personal dedicado a la gestión de la aeronavegabilidad continuada), sin importar el cargo ni el medio utilizado (electrónico, CD, etc.). Si el manual de control de mantenimiento (MCM) remitido a la ANAC es digital, debe estar en un formato aceptable para la ANAC.

3.8 El manual de control de mantenimiento (MCM) debe desarrollarse sobre la base de los alcances de las especificaciones relativas a las operaciones aprobadas, y a la dimensión y complejidad del solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA).

3.9 El manual de control de mantenimiento (MCM) es un documento que es aceptado por la ANAC, y debe mantenerse actualizado y ser accesible para el personal del solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA).

3.10 Esta evaluación es parte del proceso de certificación de un solicitante. Durante la certificación del solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA), este informa a la ANAC en detalle las características del mismo, así como el contenido del manual de control de mantenimiento (MCM).

3.11 Si durante la evaluación de la propuesta del manual, o enmienda del mismo, el inspector evidenciara alguna constatación, el manual debe ser devuelto al solicitante con una lista de las constataciones u observaciones encontradas. El solicitante debe estar informado de que la aceptación del manual no se completará hasta que todas las constataciones sean corregidas. Los inspectores del área de aeronavegabilidad deben considerar especialmente que el cumplimiento de las RAAC quede asegurado.

Nota: Deberá existir una constante comunicación entre el jefe del equipo de certificación (JEC) con el solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) a fin de poder solucionar alguna constatación descubierta durante la evaluación del manual de control de mantenimiento (MCM); podrá utilizarse el correo electrónico para lograr la solución más efectiva (estas comunicaciones son parte de la evaluación del manual). Sin embargo, si al revisar el manual de control de mantenimiento (MCM) se evidencian demasiados incumplimientos o errores a los requisitos establecidos en las RAAC, deberá devolverse el manual para que el solicitante realice una revisión integral al manual de control de mantenimiento (MCM) presentado.

Por ejemplo: Si las constataciones son mayores de 10 (diez) en temas que afectan a la seguridad operacional y no sólo a la forma, el inspector asignado a la evaluación del manual de control de mantenimiento (MCM) informa al JEC esta situación. Posteriormente, el responsable de la ANAC en este proceso se comunica con el solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) a fin de informarle que dicho manual será devuelto para su revisión en vista de que existe un gran número de constataciones que no siguen los lineamientos establecidos en las RAAC y otra documentación aplicable, de corresponder. El inspector debe tener presente que la ANAC no debe ejercer la función de control de calidad del solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA).

3.12 El manual de control de mantenimiento (MCM) debe contener, como mínimo, todos los procedimientos establecidos en la regulación a la cual está aplicando el solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA), fundamentalmente las RAAC Secciones 121.369 de la Parte 121 o 135.427 de la Parte 135.

4. Lista de verificación

Cada inspector asignado para la revisión del manual de control de mantenimiento (MCM) debe utilizar la lista de verificación Form. DA 8300-7 “Evaluación del manual de control de mantenimiento (MCM)”, y los requisitos de las RAAC Secciones 121.369 de la Parte 121 y 135.427 de la Parte 135.

Sección 2 – Procedimientos

1. Procesos

En la práctica, los métodos de cumplimiento de las RAAC Partes 121 y 135 desarrollados por un solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA), pueden diferir de los desarrollados por otro. Es por ello que se hace muy difícil cubrir en esta sección todos los aspectos que permitan al inspector evaluar el cumplimiento reglamentario de los métodos propuestos o aplicados por parte de un solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA). El inspector debe tener en cuenta que los procedimientos detallados en esta sección son sólo una guía de temas que se recomienda considerar durante una certificación de un solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA).

2. Evaluación del manual de control de mantenimiento (MCM)

2.1 Gestión de la revisión

Durante el proceso de certificación, el jefe de equipo de certificación gestiona la revisión del manual de control de mantenimiento (MCM), por partes, con los miembros del equipo de certificación del área de aeronavegabilidad, utilizando para ello la lista de verificación Form. DA 8300-7, Evaluación del manual de control de mantenimiento de un solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA). La intención es que los inspectores designados para ciertas tareas, en base a cada requisito, las lleven a cabo desde la revisión del manual de control de mantenimiento (MCM). Por ejemplo, el inspector designado para evaluar el cumplimiento de los requisitos relacionados con análisis y vigilancia continua (incluida el área de gestión de la aeronavegabilidad continuada) puede evaluar, en la fase de análisis de la documentación, el cumplimiento de las RAAC Secciones 121.369 de la Parte 121 y 135.427 de la Parte 135.

- a) Durante la evaluación del manual de control de mantenimiento (MCM), el equipo de certificación verifica que tengan procedimientos y políticas desarrolladas para lo establecido en las RAAC Secciones 121.369 de la Parte 121 y 135.427 de la Parte 135. Para la evaluación del contenido y aplicabilidad de esas políticas y procedimientos, se debe tomar en cuenta varios aspectos, como la complejidad de las operaciones del solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA), el uso de lenguaje sencillo y entendible, y que los procedimientos incluidos satisfagan los requisitos.

2.2 Evaluación del manual de control de mantenimiento (MCM)

Se detalla a continuación una guía para evaluar el manual de control de mantenimiento (MCM) de acuerdo a lo establecido en las RAAC Secciones 121.369 de la Parte 121 y 135.427 de la Parte 135. Contenido y estructura del manual de control de mantenimiento (MCM), verificar los siguientes aspectos:

- a) Que en el manual se haya considerado, en su elaboración, los principios de factores humanos
- b) Que la parte administrativa contenga toda la información relacionada con los siguientes aspectos:
 - 1) Declaración firmada del directivo responsable confirmando que el manual de control de mantenimiento (MCM), y cualquier manual asociado referenciado, define el cumplimiento de las Partes RAAC 121 ó 135, y que

la regulación en cuestión (según corresponda) será cumplida en todo momento;

- 2) Definiciones y abreviaturas usadas en el manual de control de mantenimiento (MCM);
- 3) Un procedimiento para enmiendas y control de páginas efectivas;
- 4) Un procedimiento de distribución de enmiendas;
- 5) Un procedimiento de notificación a la ANAC, que acepta el manual de control de mantenimiento (MCM), respecto a cambios en el solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA), sus actividades, aprobaciones, ubicación y personal;
- 6) Alcance del sistema de gestión de la seguridad operacional;
- 7) Designación de personal que ocupa cargos directivos (personal de conducción);
- 8) Obligaciones y responsabilidades del personal directivo;
- 9) Designación del personal involucrado en la aeronavegabilidad continuada;
- 10) Obligaciones y responsabilidad del personal que realiza actividades de aeronavegabilidad continuada;
- 11) Un organigrama que muestre las líneas de responsabilidad del personal directivo del solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA);
- 12) Una descripción de las instalaciones donde se realizan las actividades administrativas;
- 13) Una declaración de las marcas y modelos de aeronaves del solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA);
- 14) Los programas de mantenimiento requeridos por la Sección 121.367 de las RAAC Parte 121 que deben ser seguidos en la ejecución del mantenimiento de las aeronaves del explotador incluyendo células, motores, hélices, accesorios, equipo de emergencia, y deben incluir por lo menos lo siguiente:
 - i) El método de ejecución del mantenimiento de rutina y no rutina (que no sean las inspecciones requeridas);
 - ii) Una designación de los ítems de mantenimiento y alteración que deben ser inspeccionados (ítems de inspección requerida RII), incluyendo por lo menos aquellos que puedan causar una falla, mal funcionamiento o defecto que pongan en peligro la segura operación de la aeronave, si no son efectuados correctamente, o si son usadas partes o materiales inadecuados;
 - iii) El método de ejecución de las inspecciones requeridas y una designación del personal autorizado a efectuar cada RII;
 - iv) Los procedimientos para volver a inspeccionar un trabajo ya efectuado como resultado de novedades observadas durante la realización de las RII (procedimientos buy-back);

- v) Procedimientos, normas y límites necesarios para realizar las inspecciones requeridas, y para la aceptación o rechazo de los ítems que requieren ser inspeccionados, y para la inspección periódica y calibración de las herramientas de precisión, equipos de medición y de ensayo;
 - vi) Procedimientos para asegurar que todos los RII sean efectuados;
 - vii) Instrucciones para impedir que cualquier persona que efectúe cualquier tarea, realice la inspección requerida de la misma;
 - viii) Instrucciones y procedimientos para prevenir que la decisión de un inspector con respecto a cualquier RII no sea anulada por personas que no pertenezcan al personal de supervisión de la unidad de inspección;
 - ix) Procedimientos para asegurar que las inspecciones requeridas y el resto del mantenimiento, que no hayan sido completados como resultado de cambios de turno o interrupciones similares del trabajo, sean completados correctamente antes que la aeronave sea liberada al servicio;
 - x) Los procedimientos para realizar las tareas de mantenimiento que el explotador ha establecido que deban ser supervisadas por personas apropiadamente certificadas, correctamente entrenadas, calificadas y autorizadas para ello, que no sean aquellas que están autorizadas a inspeccionar los ítems RII;
 - xi) Procedimientos para asegurar que se mantenga un listado actualizado de personas que han sido entrenadas, calificadas y autorizadas para certificar liberaciones al servicio, como así también del personal de supervisión.
- c) Que los procedimientos establezcan:
- 1) Cómo cumplir con las responsabilidades de aeronavegabilidad del solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA);
 - 2) Un procedimiento para la administración del programa de mantenimiento;
 - 3) Un procedimiento para la administración del programa de análisis y vigilancia continua de la ejecución y eficacia del programa de mantenimiento;
 - 4) Un procedimiento para la gestión de la aeronavegabilidad continuada del solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA);
 - 5) Un procedimiento para completar, conservar y transferir los registros de mantenimiento;
 - 6) Un procedimiento para garantizar la emisión del retorno al servicio;
 - 7) Un procedimiento para monitorear la condición de aeronavegabilidad de las aeronaves del solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA);
 - 8) Un procedimiento para controlar la competencia del personal del solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA);

- 9) Un procedimiento para uso de registros técnicos de vuelo;
- 10) Un procedimiento para emitir informes de dificultades en servicio;
- 11) Procedimientos para la evaluación y aceptación de las personas con quienes ha acordado la ejecución de cualquiera de sus inspecciones requeridas, otro tipo de mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteraciones.
- 12) procedimiento para la evaluación de la información sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad y las recomendaciones disponibles de la organización responsable del diseño de tipo, y para implementar las acciones resultantes consideradas necesarias como resultado de la evaluación de acuerdo con los procedimientos aceptables por la ANAC.
- 13) Procedimiento para implementar y cumplir las acciones resultantes de una directiva de aeronavegabilidad (DA), o un medio alternativo de cumplimiento, según corresponda, cuando sea requerido.
- 14) procedimientos relacionados con la aeronavegabilidad para operaciones de navegación especial (EDTO, CAT II y CAT III, PBN (RNP / RNAV), RVSM, MNPS; cuando sea aplicable.

3. Resultado

3.1 Los resultados obtenidos de la evaluación de cumplimiento de los requisitos reglamentarios relacionados con el manual de control de mantenimiento (MCM), producen como consecuencia dos actividades distintas:

- a) Una aceptación provisoria;
- b) Una aceptación final.

3.2 Durante la Fase III de análisis de documentación se lleva a cabo la revisión del manual de control de mantenimiento (MCM); las constataciones obtenidas son remitidas al solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA), concediendo un plazo para su correspondiente corrección. Luego de que se han corregido todas las constataciones encontradas de forma aceptable para la ANAC, se acepta de forma provisoria el manual de control de mantenimiento (MCM) para que se pueda continuar con la siguiente fase del proceso de certificación.

3.3 Debido a que la evaluación de la implementación del manual de control de mantenimiento (MCM) involucra procedimientos descritos en otros capítulos de esta parte, el resultado obtenido sobre la implementación de los procedimientos y políticas constituye un aspecto fundamental para la decisión de otorgar, o no, el certificado al solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA).

3.4 Luego de la ejecución de la inspección “in situ” para certificación, el equipo de certificación se reúne para analizar las constataciones en conjunto. Los pasos a seguir en este caso están detallados en el Capítulo 61 del Volumen 2 de este manual.

3.5 Concluida la evaluación de una revisión del manual de control de mantenimiento (MCM), se remitirán las constataciones al solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) de forma oficial, concediendo un plazo para la aplicación de las acciones correctivas. Luego de recibir las acciones correctivas a las constataciones, y que éstas sean aceptables para la ANAC, se comunicará la aceptación mediante notificación al solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA).

3.6 Conserve todos los documentos cursados en ANAC, en el archivo del solicitante. El Departamento Aviación de Transporte (DAT) de la Dirección de Aeronavegabilidad deberá contar con una copia de la última revisión del manual de control de mantenimiento (MCM).

Nota: Recordar la importancia de recolectar evidencia objetiva de cumplimiento con los requisitos vigentes.

Formulario DA 8300-7**Evaluación del manual de control de mantenimiento de un solicitante de un CESA****Índice**

1. Introducción.
2. Procedimiento.
3. Instrucción para el llenado de la lista de verificación.

1. Introducción

1.1 Es necesario que la presente lista de verificación sea utilizada como ayuda de trabajo para evaluar al manual de control de mantenimiento (MCM) del solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) durante el proceso de certificación.

1.2 Para realizar la evaluación del manual de control de mantenimiento (MCM), es necesario estar familiarizado con los procedimientos establecidos en el manual, y poseer un conocimiento básico del solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) en cuanto a su dimensión y complejidad de las operaciones que efectuará, según sus especificaciones relativas a las operaciones.

1.3 Esta lista de verificación sirve para comprobar, durante la inspección física, la implementación de los requisitos establecidos en las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) Subparte L de la Parte 121 o Subparte J de la Parte 135, según sea aplicable, en lo relacionado a los requisitos del manual de control de mantenimiento (MCM) del solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA).

2. Procedimientos**2.1 Programación**

Es necesario que el inspector de aeronavegabilidad (IA) programe la verificación del cumplimiento de los procedimientos del manual de control de mantenimiento (MCM) respecto a los requisitos establecidos en las RAAC Secciones 121.369 de la Parte 121 ó 135.427 de la Parte 135, según sea aplicable.

2.2 Antecedentes

El inspector de aeronavegabilidad (IA) revisará los procedimientos definidos en el MCM que serán utilizados para orientación del personal de mantenimiento y de gestión de aeronavegabilidad continuada, aceptables para la ANAC

2.3 Coordinación

El jefe del equipo de certificación (JEC) coordinará con el directivo responsable del solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA), la fecha de inicio de la inspección, de acuerdo al cronograma de actividades.

2.4 Sistema de muestreo

El inspector de aeronavegabilidad debe tomar en cuenta que en la evaluación del manual de control de mantenimiento (MCM) no existe el muestreo.

3. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

Con el objetivo de lograr un documento legible y facilitar la adecuada interpretación por parte del inspector de aeronavegabilidad en el registro de la lista de verificación, se proporciona la siguiente instrucción:

- Casilla 1** El nombre completo del solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA), que será evaluado.
- Casilla 2** Domicilio completo donde está ubicado el solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA), indicando país, ciudad y domicilio.
- Casilla 3** Se utiliza para registrar el nombre del directivo responsable/representante técnico del solicitante del CESA.
- Casilla 4** Utilizada para indicar el número del certificado provisional del solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) que le asigne la ANAC, de corresponder.
- Casilla 5** Especificar la fecha de inicio del proceso de certificación.
- Casilla 6** Teléfono del solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA), donde poder ubicar al directivo responsable o persona de contacto principal durante el proceso de certificación.
- Casilla 7** Nombre del jefe del equipo de certificación (JEC).
- Casilla 8** Nombre de los inspectores que utilizan este formulario.
- Casilla 9** Utilizada para indicar la referencia del requisito RAAC Partes 121 o 135, según sea aplicable.
- Casilla 10** Se describen las preguntas aplicables al requisito RAAC Partes 121 o 135, según sea aplicable, a verificar. En algunos casos se puede dar la posibilidad de que exista más de una pregunta para el mismo requisito.
Se incluirá un número de identificación asignado al ítem en forma secuencial.
- Casilla 11** Se registra el estado de cumplimiento de ese ítem con respecto a las RAAC. Esta casilla está asociada con la casilla 13. Por ejemplo, un inspector puede marcar en esta casilla “Sí”, y en la casilla 13 “No satisfactorio”.
- Casilla 12** Es utilizada para describir los aspectos que el inspector de aeronavegabilidad debe evaluar. Tiene el objeto de clarificar la pregunta de la casilla 10, con algunos ejemplos de las pruebas que deberían examinarse.
Es necesario que el solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) siempre tenga un respaldo escrito que evidencie la pregunta que se genera en la casilla 10, o de otro tipo, aceptable para el inspector. En algunos aspectos se hacen recomendaciones para que el inspector pueda profundizar en algún tema.
- Casilla 13** Utilizada para indicar el resultado de la pregunta después de haber presentado las pruebas. Si un solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) no presenta pruebas, en la mayoría de los casos recibirá una calificación de “No satisfactorio” en esta columna (Estado de implementación) de la pregunta correspondiente de esta lista de verificación. Todas las preguntas de esta lista de verificación con una calificación de “No

satisfactorio” se reflejan en las constataciones. Cada constatación debe comprender por lo menos una pregunta del requisito.

Casilla 14 Esta casilla que denota el estado de implantación, tiene varias aplicaciones que relacionamos a continuación:

1. Satisfactorio: Significa que cumple el requisito y no requiere mayor detalle;
2. No satisfactorio: Significa que da cumplimiento sólo en forma parcial, o que no se da cumplimiento a un requisito.
3. No aplicable: Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la casilla 10 “Pregunta del requisito a verificar”, no es aplicable para el solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) que se está evaluando.

Casilla 15 “Pruebas/notas/comentarios”. Se incluye para que el inspector documente las pruebas presentadas por el solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) y los aspectos que ha examinado para responder a la pregunta de la lista de verificación y también permite al inspector realizar comentarios adicionales y detallar la naturaleza de las observaciones o constataciones encontradas. Esta casilla debe respaldar lo indicado en la casilla 13. Existen diferentes combinaciones de situaciones que tienen que estar justificadas en esta casilla. Si el espacio no es suficiente, se hace una referencia codificada utilizando la identificación del ítem (ver explicación de la casilla 10), y ampliando en la página de observaciones que es parte de la lista de verificación.

Casilla 16 “Observaciones”. Es utilizada para ampliar cualquier explicación de la casilla 14.

EVALUACIÓN DEL MANUAL DE CONTROL DE MANTENIMIENTO DEL SOLICITANTE DE UN CESA					
1. Nombre del solicitante:					
2. Domicilio:					
3. Nombre del directivo responsable/representante técnico:					
4. Número de CESA:		5. Fecha:		6. Teléfono:	
7. Jefe del equipo de certificación:					
8. Inspectores:					
1. Parte administrativa					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.369(a) RAAC 135.427 (a)	1. ¿Ha elaborado e implementado el solicitante de un CESA un MCM, si corresponde?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el MCM se encuentre actualizado y disponible para su uso y orientación del personal de mantenimiento y de gestión de la aeronavegabilidad continuada. • Verificar que el MCM cuenta con los procedimientos e información de mantenimiento y de aeronavegabilidad continuada aceptable para la ANAC 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.369 RAAC 135.427	2. ¿Se han establecido en el MCM definiciones, abreviaturas y/o acrónimos que el solicitante del CESA haya considerado que aclararán el contenido del manual?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Si bien no es un requisito reglamentario, es recomendable que el MCM contenga definiciones, abreviaturas y/o acrónimos 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.369(a) RAAC 135.427 (a)	3. ¿Está definido el alcance del sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS)?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el alcance definido esté de acuerdo con: <ol style="list-style-type: none"> 1. La dimensión y complejidad del solicitante del CESA; y 2. Las autorizaciones y limitaciones de las especificaciones relativas a las operaciones previstas 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 119.47(b) RAAC 121.369 RAAC 135.427	4. ¿Cuenta el MCM con un procedimiento para notificar a la ANAC los cambios importantes del solicitante del CESA?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que se halle incorporado en el procedimiento para notificar a la ANAC los cambios en: <ol style="list-style-type: none"> 1. La organización; 2. Las especificaciones relativas a las operaciones; 3. Personal directivo (de conducción); y 4. Ubicación del solicitante del CESA 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

Referencia	Pregunta del requisito	Respuesta	Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	Estado del implantación	Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.369 (a) RAAC 135.427 (a)	5. ¿Se ha desarrollado en el MGM un organigrama?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Revisar que el organigrama desarrollado especifique en forma clara el diagrama o descripción de la organización 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 119.65 RAAC 119.69 RAAC 121.369 RAAC 135.427	6. ¿Están designadas las personas que ocupan cargos directivos (personal de conducción)?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que se encuentre en el MCM la designación del personal directivo Verificar los nombres de las personas designadas y los cargos que ocupan dentro de la organización Verificar si se encuentran registrados, entre otros, los nombres del: <ol style="list-style-type: none"> Ejecutivo responsable; Director de área técnica o director de mantenimiento (según corresponda); y Gerente de aseguramiento de calidad, gerente de mantenimiento, gerente de ingeniería, jefe de inspección, jefe de mantenimiento 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 119.65(e) RAAC 119.69(f) RAAC 121.133 RAAC 121.369 RAAC 135.21 RAAC 135.427	7. ¿Están definidas las obligaciones y responsabilidades de las personas que ocupan los cargos directivos (personal de conducción)?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar: <ol style="list-style-type: none"> Que el solicitante del CESA ha descrito el perfil para ocupar el puesto de ejecutivo responsable; Que el ejecutivo responsable sea una única persona, identificable e independiente de otras funciones; Que los deberes y las obligaciones del personal (incluido el responsable de la aeronavegabilidad continuada) estén establecidos en el MCM de forma clara y específica; Que se encuentre explicitado que el director de área técnica/ director de mantenimiento (según corresponda) es quien puede tratar directamente asuntos relacionados con aeronavegabilidad, con la ANAC, en nombre del solicitante del CESA 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.369 RAAC 135.427	8. ¿Está designado el personal involucrado en las actividades de aeronavegabilidad continuada?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Es recomendable que se encuentre en el MCM la designación del personal involucrado en las actividades de aeronavegabilidad continuada 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

Referencia	Pregunta del requisito	Respuesta	Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	Estado del implantación	Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.369 RAAC 135.427	9. ¿Están definidas las obligaciones y responsabilidades para las personas que realizan actividades de aeronavegabilidad continuada?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Es recomendable: <ol style="list-style-type: none"> Que el solicitante del CESA haya definido el perfil del personal responsable de las actividades de aeronavegabilidad continuada; Que los deberes y las obligaciones del personal de las actividades de aeronavegabilidad continuada, estén establecidos en el MCM de forma clara y específica 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 119.65 RAAC 119.69 RAAC 121.369 Ap. C RAAC 135.427 Ap. C	10. ¿Está incorporada en el MCM una declaración (compromiso corporativo)?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar la existencia de una declaración firmada por el ejecutivo responsable del solicitante del CESA donde declare, entre otros aspectos: <ol style="list-style-type: none"> Que el solicitante del CESA a quien representa, trabajará y cumplirá en forma integral los requisitos de las regulaciones establecidas en las RAAC, y los procedimientos indicados en el MCM. Que proveerá los recursos necesarios para el soporte de la operación, de acuerdo a los requisitos de las RAAC 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

2. Procedimiento de mantenimiento

Referencia	Pregunta del requisito	Respuesta	Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	Estado del implantación	Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.363 RAAC 121.369 RAAC 121.380 RAAC 135.413 RAAC 135.427 RAAC 135.439	11. ¿Contiene el MCM procedimientos sobre las responsabilidades de aeronavegabilidad del solicitante del CESA?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar cómo se ha establecido que el solicitante del CESA se asegura que se mantengan en condición de aeronavegabilidad las aeronaves y componentes de su flota. Verificar cómo se asegura que los defectos o daños que afectan la aeronavegabilidad, son corregidos Verificar si el solicitante del CESA cuenta con procedimientos para efectuar contratos para la realización del mantenimiento a través de un TAR RAAC 145, donde deberá indicar (entre otros puntos) lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> Identificación de la aeronave; Una descripción detallada de las tareas de mantenimiento que serán efectuadas por el TAR RAAC 145. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

Referencia	Pregunta del requisito	Respuesta	Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	Estado del implantación	Pruebas/ notas/ comentarios
			<ul style="list-style-type: none"> • Verificar si los procedimientos de mantenimiento indicados en el manual, hacen mención al programa de mantenimiento aprobado por la ANAC (o por el Estado de matrícula, si es distinto a la ANAC), y/o las instrucciones de aeronavegabilidad continuada, actualizadas. • Verificar el procedimiento para el análisis de la efectividad del programa de mantenimiento. • Verificar el programa para el cumplimiento de las directivas de aeronavegabilidad aplicables, y cualquier otro requisito de aeronavegabilidad continuada descrita como obligatorio por la ANAC (o la AAC del Estado de matrícula, para aeronaves con matrícula extranjera). • Verificar el procedimiento para mantener la validez y vigencia del certificado de aeronavegabilidad de cada una de las aeronaves de su flota 		
<p>RAAC 121.135</p> <p>RAAC 121.137</p> <p>RAAC 121.369</p> <p>RAAC 135.23</p> <p>RAAC 135.427</p>	<p>12. ¿Contiene el MCM un procedimiento para enmiendas y control de páginas efectivas?</p>	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique que el procedimiento del MCM especifique los pasos a seguir cuando se efectúen las enmiendas. • Verifique que el MCM incluya el control de las páginas efectivas. • Verifique que exista un control de la distribución del manual. • Verifique que exista un registro de las revisiones de este manual • Verifique que el solicitante del CESA ha definido contar con una persona responsable de mantener actualizadas todas sus partes y que permita incorporar todos los cambios que se realicen. • Verificar que el procedimiento incluya cómo se notifica a la ANAC sobre las revisiones o enmiendas. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

Referencia	Pregunta del requisito	Respuesta	Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	Estado del implantación	Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.369(b) RAAC 135.427(b)	13. ¿Tiene el solicitante del CESA un programa de mantenimiento referenciado en el MCM?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el programa de mantenimiento esté aprobado por ANAC (o el Estado de matrícula, si es distinto a ANAC) • Verificar si el programa de mantenimiento se encuentra en un documento separado del MCM, y en tal caso se encuentra referenciado en el MCM. • Para la verificación del programa de mantenimiento, se debe utilizar el Form. DA 8300-8 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.369 RAAC 135.427	14. ¿Se ha establecido en el MCM un procedimiento para respaldar la ejecución del mantenimiento cuando se realice en un TAR 145?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el procedimiento se asegure que exista un contrato con un TAR donde se definan las responsabilidades del solicitante del CESA, y de las organizaciones encargadas del mantenimiento. Nota: El solicitante del CESA siempre es responsable de la aeronavegabilidad de las aeronaves, o componentes de aeronaves, aún cuando los trabajos de mantenimiento los realice un TAR RAAC 145. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.369 RAAC 121.628 RAAC 135.180 RAAC 135.427	15. ¿Está incorporado en el MCM un procedimiento para asegurar que el equipo de emergencia y operacional para cada vuelo se encuentra en servicio?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el procedimiento incluya: <ol style="list-style-type: none"> 1. La manera como se asegura el solicitante de que todo el equipo de emergencia se encuentre en servicio previo a cada vuelo, según la regulación lo requiera 2. La manera cómo se asegura el despacho de cada aeronave con el equipo operacional en servicio (o el control de sus diferidos, cuando sea aplicable) 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.369 RAAC 135.427	16. ¿Se ha establecido en el MCM un procedimiento para llenar y conservar los registros de mantenimiento de las aeronaves del explotador?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el procedimiento establecido defina de forma clara cómo se gestiona el sistema de registros de mantenimiento y su preservación en el tiempo. Nota: El detalle sobre los registros de mantenimiento se encuentra en la lista de verificación del capítulo respectivo de este manual 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.369 RAAC 121.373 RAAC 135.427 RAAC 135.431	17. ¿Está incorporado en el MCM un programa de análisis y vigilancia continua, en caso de corresponder?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar: <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema utilizado por el explotador para el análisis y la vigilancia continua del rendimiento y la eficiencia de los programas de mantenimiento de las aeronaves, motores y componentes de aeronaves. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

Referencia	Pregunta del requisito	Respuesta	Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	Estado del implantación	Pruebas/ notas/ comentarios
			2. Que el procedimiento establezca las funciones y responsabilidades del personal responsable del sistema. 3. Que el procedimiento establezca como se mantiene el sistema utilizado por el explotador. 4. El procedimiento debe establecer que el sistema incluya una función de auditoría y una función de rendimiento mecánico. 5. La función de auditoría deberá incluir seguimiento de aquellos componentes removidos, y el informe de lo evidenciado durante el proceso de desensamble que debe ser parte del sistema de análisis y vigilancia continua. 6. Debe incluir el examen de los aspectos de supervisión y administración del programa de mantenimiento del explotador que son ejecutados por un TAR RAAC 145. 7. La función de análisis de rendimiento mecánico deberá incluir el monitoreo diario y a largo plazo o extendido, y la respuesta ante una emergencia relacionada con el funcionamiento de los sistemas del avión involucrado, incluyendo los componentes de la aeronave. Nota: El detalle sobre el análisis y vigilancia continua se encuentra en la Form. DA 8300-12		
RAAC 121.369 RAAC 135.427	18. ¿Hace referencia el MCM a las marcas y modelos de las aeronaves a las que se les aplica este manual?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que se disponga de un listado de las aeronaves con marca y modelo, que se encuentran establecidas en sus especificaciones relativas a las operaciones. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

Referencia	Pregunta del requisito	Respuesta	Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	Estado del implantación	Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.369 RAAC 121.703 RAAC 121.705 RAAC 121.707 RAAC 135.415 RAAC 135.417 RAAC 135.427	19. ¿Están incorporados en el MCM procedimientos para emitir informes de confiabilidad mecánica, informes resumidos de interrupción mecánica, e informes de reparaciones y alteraciones cuando corresponda?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que los procedimientos determinen cómo el solicitante del CESA informa a la ANAC (y a la autoridad del Estado de matrícula, si fuesen distintas), cualquier falla, malfuncionamiento o defecto de la aeronave. • Verificar que se establezcan los procedimientos para el llenado del informe de confiabilidad mecánica, del informe resumido de interrupción mecánica, y del informe de reparaciones y alteraciones cuando corresponda. • Verificar que se establezca que estos informes sean enviados a la ANAC, en los períodos previstos por la regulación en cada caso 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.369 RAAC 121.137 RAAC 135.427 RAAC 135.21	20. ¿Se especifica en el MCM un procedimiento para proveer copia del MCM y las subsecuentes enmiendas?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que exista el procedimiento para la distribución de las enmiendas en la organización del solicitante del CESA, y a aquellas personas a quienes se les haya asignado una copia de este manual. Asimismo, el procedimiento debe establecer cómo se remiten las enmiendas a la ANAC (y al Estado de matrícula, si fuesen distintos) • Verificar que el solicitante del CESA ha definido una persona para llevar este control. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.369 RAAC 135.427	21. ¿Se especifica en el MCM un procedimiento para la distribución de enmiendas?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que exista el procedimiento para la distribución de las enmiendas dentro de la organización del solicitante del CESA y a aquellas personas a quienes se les haya asignado una copia del manual. • Verificar que el solicitante del CESA ha definido una persona para llevar este control. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.369 RAAC 135.427	22. ¿Se observan en el MCM los principios relativos a factores humanos?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique que en el desarrollo de los procedimientos del MCM se haya considerado, al menos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Forma de interacción del ser humano con: <ol style="list-style-type: none"> a) Máquina; b) Ambiente; c) Sistemas, y d) Otro ser humano. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

Referencia	Pregunta del requisito	Respuesta	Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	Estado del implantación	Pruebas/ notas/ comentarios
			<p>2. Cuestiones fundamentales a los errores de mantenimiento:</p> <p>a) Vigilancia reglamentaria;</p> <p>b) Función de la Administración;</p> <p>c) Instrucción;</p> <p>d) Fiabilidad de la inspección humana;</p> <p>e) Factores de entorno;</p> <p>f) Ergonomía; y</p> <p>g) Comunicación y diseño de documentos</p> <p>Nota: Ver vol. 1 cap. 10 de este Manual</p>		
<p>RAAC 121.380(a)</p> <p>RAAC 135.441</p>	<p>23. ¿Se ha establecido en el MCM procedimientos para la transferencia de registros de mantenimiento?</p>	<p><input type="checkbox"/> Sí</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que en el MCM se establezcan procedimientos para el control de los registros de mantenimiento en caso de cambio del explotador: • Verificar que en el MCM se establezcan procedimientos para el caso de cambio permanente de explotador (los registros de mantenimiento se deben transferir al nuevo explotador). 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>RAAC 121.369</p> <p>RAAC 121.563</p> <p>RAAC 121.701</p> <p>RAAC 121.709(a)</p> <p>RAAC 135.65</p> <p>RAAC 135.427</p>	<p>24. ¿Están incorporados en el MCM procedimientos para el uso del registro técnico de vuelo?</p>	<p><input type="checkbox"/> Sí</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que exista un procedimiento donde se establezca cómo debe ser utilizado el registro técnico de vuelo cuando se detectan falas o malfuncionamientos en la aeronave. • Verificar que el procedimiento establezca que la aprobación para el retorno al servicio debe ser ingresada en el registro técnico de vuelo. 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>RAAC 121.709</p> <p>RAAC 135.443</p>	<p>25. ¿Se han establecido en el MCM procedimientos para garantizar el registro de la aprobación para el retorno al servicio?</p>	<p><input type="checkbox"/> Sí</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que en el MCM se encuentren desarrollados procedimientos que establezcan que una aeronave no podrá operar después de realizado el mantenimiento, si este no se ha efectuado conforme RAAC 43 (y RAAC 145 cuando corresponda), y si el mismo no ha sido ingresado en el registro técnico de vuelo (bitácora) 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

Referencia	Pregunta del requisito	Respuesta	Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	Estado del implantación	Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.153(a) RAAC 135.25(a)	26. ¿Están incorporados en el MCM procedimientos para monitorear la condición de aeronavegabilidad de las aeronaves del solicitante de un CESA?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que el procedimiento establezca que: <ol style="list-style-type: none"> Se posea un informe de la condición de aeronavegabilidad, el cual debe ser presentado a La ANAC, cuando sea requerido. Verificar que el procedimiento establezca que el solicitante del CESA no podrá operar si la información es insatisfactoria. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.375 RAAC 135.433	27. ¿Están incorporados en el MCM procedimientos para controlar la competencia de todo el personal de mantenimiento y mantenimiento preventivo?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que exista un procedimiento donde se establezca y controle la competencia de todo el personal del solicitante del CESA Verificar que exista un programa de instrucción donde se establezca la instrucción inicial y continua. <p>Nota: El detalle de la instrucción impartida al personal se encuentra referenciado en la lista de verificación del capítulo respectivo de este manual</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.688 RAAC 135.63(d)	28. ¿Están incorporados en el MCM procedimientos para controlar el consumo de combustible y aceite de sus aeronaves?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que exista un procedimiento donde especifique: <ol style="list-style-type: none"> Que el explotador tenga disponibles registros de consumo de combustible para verificación por parte de la ANAC. Que el explotador llevará registros del consumo de aceite para permitir que la ANAC se cerciore de que las tendencias de dicho consumo son tales que la aeronave cuenta con aceite suficiente para completar cada vuelo. Que se conservarán los registros de combustible y de aceite (se recomienda durante un período de tres meses) 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.369 RAAC 135.427	29. Cuando corresponda, ¿se han desarrollado los procedimientos para operaciones de navegación especiales?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar las especificaciones relativas a las operaciones presentadas por el explotador, y determinar el tipo de operación especial que se haya solicitado. Verificar que el MCM contenga los procedimientos aplicables al tipo de operación solicitada. Por ejemplo: EDTO, CAT II y III, RNAV/RNP, RVSM, MNPS (entre otras) <p>Nota: Las operaciones especiales serán verificadas con las listas de verificación aplicables en los respectivos capítulos de este manual</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

Referencia	Pregunta del requisito	Respuesta	Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	Estado del implantación	Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.369 (c) RAAC 135.427 (c)	30 ¿Se especifica en el MCM un procedimiento para asegurar que se conserven los datos que prueben el cumplimiento de los requisitos de aeronavegabilidad?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que exista el procedimiento que establezca la forma como se conservan los datos de cumplimiento de los requisitos de aeronavegabilidad, dentro de los cuales se incluyen a las reparaciones y modificaciones: <ul style="list-style-type: none"> - oficina asegurada; - confección de copias digitales; - sistema de protección de la información en caso de fuego. - claves para toda la información; - solo personal autorizado puede acceder a los datos de cumplimiento de los requisitos de aeronavegabilidad, etc, • Verificar que el solicitante del CESA ha definido una persona responsable de la conservación de los datos. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.369 (a) RAAC 135.427 (a)	31 ¿Se ha establecido un procedimiento para asegurar que los sistemas inoperativos y componentes que afecten la aeronavegabilidad se registren y rectifiquen?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el procedimiento establezca que el explotador registrará defectos, malos funcionamientos descubiertos durante la operación y además servirá para registrar detalles de todo el mantenimiento realizado en los aviones entre las visitas programadas de mantenimiento de base. • Verificar que el procedimiento establezca la forma como debe utilizarse el registro técnico de vuelo. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.369 (b)(13) RAAC 135.427 (b)(13)	32 ¿Tiene desarrollado un procedimiento para la evaluación de la información sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que exista un procedimiento que determine: <ol style="list-style-type: none"> 1. Cómo el explotador obtiene (suscripción con el proveedor) la información para el mantenimiento de la aeronavegabilidad y evalúa la información. Así como recomendaciones disponibles de la entidad responsable del diseño tipo. 2. Cómo se aplicarán las medidas resultantes de la evaluación realizada. Por ejemplo: medidas a seguirse con la publicación de boletines de servicio. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

Referencia	Pregunta del requisito	Respuesta	Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	Estado del implantación	Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.369 RAAC 135.427	33 ¿Se ha desarrollado en el MCM el procedimiento para informar al Estado de matrícula las ocurrencias importantes en servicio?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el procedimiento establezca las dificultades en servicio deben ser informadas a la ANAC. • El procedimiento deberá establecer quién envía el informe, cuándo y en qué formato. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.379 RAAC 135.437	34 ¿Tiene un procedimiento para completar y firmar la liberación al servicio?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • El procedimiento debe establecer que se emitirá una liberación al servicio luego de la corrección de un defecto o cuando un diferido (MEL) haya sido aplicado. • Se debe establecer que la conformidad de mantenimiento contendrá una certificación donde se indique: <ol style="list-style-type: none"> a) Los detalles básicos del mantenimiento realizado, incluyendo una referencia detallada de los datos de mantenimiento actualizados; b) El lugar donde se emitió la conformidad de mantenimiento; c) La fecha en se completó dicho mantenimiento; d) El nombre de la persona que emite la certificación; y • El número de la licencia específica otorgada o convalidada por la ANAC de la persona que emite la certificación o la identidad y número del Certificado de Aprobación del TAR RAAC 145 que emite la certificación 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.367 RAAC 135.425	35 ¿Se ha desarrollado un procedimiento para garantizar que la aeronave se mantenga de conformidad con el programa de mantenimiento?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el procedimiento establezca la responsabilidad del departamento responsable del mantenimiento de la aeronavegabilidad del explotador por asegurarse de que el mantenimiento programado sea ejecutado por un TAR habilitado y que todos los ítems se cumplieron. • Verificar que el procedimiento establezca que se realicen auditorías u otra metodología que asegure que el programa de mantenimiento se ha cumplido. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

Referencia	Pregunta del requisito	Respuesta	Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	Estado del implantación	Pruebas/ notas/ comentarios
			<ul style="list-style-type: none"> El procedimiento podrá considerar un representante del explotador que se asegure de que las tareas del programa de mantenimiento se cumplen durante los trabajos que efectúa el TAR (control de calidad). 		
RAAC 121.13 RAAC 135.13	36 ¿Está definido el alcance del sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS) aplicable a la gestión del mantenimiento de la aeronavegabilidad?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que el alcance definido esté de acuerdo con: <ol style="list-style-type: none"> la dimensión y complejidad del solicitante del CESA; y las autorizaciones y limitaciones de las OpSpecs. Verificar que en la descripción del sistema se haya considerado la interfaz entre la oficina de mantenimiento de la aeronavegabilidad del explotador y el taller que realiza la tarea. El procedimiento debe establecer que información es la que se intercambiará y compartirá entre el explotador y el TAR en relación a los peligros identificados. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.369 RAAC 135.425	37 ¿Se ha desarrollado un procedimiento para cambiar o apartarse de las tareas de mantenimiento y sus plazos o de la inspección estructural?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que: <ol style="list-style-type: none"> El procedimiento desarrollado en el MCM considere solo los porcentajes de extensión a las tareas de mantenimiento que el programa de mantenimiento aprobado por el Estado de matrícula y por la ANAC haya considerado. Sólo se puedan extender tareas que no tienen designación obligatoria del Estado diseño. No se considere extensiones a las directivas de aeronavegabilidad en donde no se establezca un método alternativo de cumplimiento y que solo se podrá acceder a la extensión con la aprobación de la ANAC. El procedimiento establezca que extensiones aplicables a las tareas se identifican en el programa de mantenimiento. Asimismo, antes del comienzo de cualquier extensión, el responsable del mantenimiento de la aeronavegabilidad se asegurará de que el avión sea inspeccionado en el grado necesario para asegurar que esté en condiciones de aeronavegabilidad y en condiciones satisfactorias para operar durante el período de la extensión 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

Referencia	Pregunta del requisito	Respuesta	Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	Estado del implantación	Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.369 RAAC 135.427	38 ¿Se ha desarrollado un procedimiento relacionado con los ítems de inspección requerida (RII)?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que el procedimiento establezca: <ol style="list-style-type: none"> Las tareas designadas como RII. Las listas de RII identifiquen elementos específicos de mantenimiento para cada tipo de avión que se opera. No es apropiado designar sistemas completos como RII. Debe desarrollar un proceso de decisión, para crear una lista de RII. Que la persona de mantenimiento a quien se le otorgue una autorización RII debe tener su licencia otorgada por la ANAC y tener una carta de nombramiento o estar en el listado desarrollado por el explotador. Que el explotador deberá identificar claramente sus requisitos de RII en el programa de mantenimiento Estándares y límites necesarios para las inspecciones requeridas y la aceptación o rechazo del RII. Sólo se apruebe el retorno al servicio si todos los RII han sido completados de forma satisfactoria. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.369 RAAC 135.427	39 ¿Se ha desarrollado un procedimiento para asegurar que las alteraciones y reparaciones cumplen con los requisitos de aeronavegabilidad de la ANAC?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que el procedimiento establezca que solo se iniciará la reparación mayor o alteración mayor en una aeronave cuando la ANAC haya aprobado los datos de diseño de la reparación mayor o alteración mayor (Form. DA 8110-32, Form. DA 8130-17, o formulario equivalente aceptado por la ANAC). Verificar que se establezca que solo podrá realizarse el mantenimiento en una organización de mantenimiento con los alcances correspondientes. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

15. Observaciones

Nota: El inspector de aeronavegabilidad puede usar este espacio para anotar las observaciones que estime apropiadas (agregar la cantidad de hojas, según se requiera).

Capítulo 64

Evaluación del programa de mantenimiento de un solicitante de un CESA

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Generalidades.
4. Lista de verificación.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción.
2. Resultado.
3. Aprobación.

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo

El objetivo de este capítulo es proporcionar orientación para evaluar el programa de mantenimiento desarrollado por el solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA), de manera de asegurar que los procedimientos y criterios técnicos incluidos en él, cumplan los requisitos prescriptos en las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) Secciones 121.367 de la Parte 121 y 135.425 de la Parte 135, según corresponda.

2. Alcance

- 2.1 El alcance está orientado a los siguientes aspectos:
- a) Explicar la finalidad de los requisitos contenidos en las RAAC Partes 121 y 135, aplicables a los programas de mantenimiento de un solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA).
 - b) Cubrir el proceso a seguir por un inspector de aeronavegabilidad (IA) para evaluar los requisitos del programa de mantenimiento de un solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) durante el proceso de su certificación.

3. Generalidades

3.1 El requisito de la Sección 121.367 de las RAAC Parte 121 y de la Sección 135.425 de las RAAC Parte 135 exige que los titulares de un certificado de explotador de servicios aéreos suministren un programa de mantenimiento aprobado por la ANAC, o por la autoridad del Estado de matrícula en caso de operar aeronaves con matrícula extranjera, para el uso y la orientación del personal operativo y de mantenimiento. Cuando se opere con aeronaves de matrícula extranjera la ANAC puede coordinar el examen del programa con la autoridad del Estado de matrícula. Asimismo, se requiere que el diseño y la aplicación del programa de mantenimiento del explotador observe los principios relativos a factores humanos.

3.2 Para helicópteros, también se exige que las tareas e intervalos de mantenimiento especificados como obligatorios en la aprobación del diseño tipo se identifiquen como tales.

3.3 También, para los aviones y los helicópteros se recomienda que el programa de mantenimiento se base en la información publicada por la ANAC, o por la autoridad de aviación civil del Estado de diseño aceptada por la ANAC, y/o por el organismo responsable del diseño tipo y toda experiencia adicional pertinente. Cuando se trata de aviones grandes, esta información normalmente se publica como informe de la junta de revisión del mantenimiento para el tipo de aeronave en particular y es una de las fuentes principales del programa de mantenimiento.

3.4 Los programas de mantenimiento se aplican a los motores, aeronaves, hélices y componentes. Todo avión y helicóptero debe tener un programa de mantenimiento que debe contener la siguiente información:

- a) las tareas de mantenimiento y los intervalos en los que estas se han de realizar, teniendo en cuenta la utilización prevista de la aeronave y su ambiente operativo. Se recomienda que el programa de mantenimiento se base en la información publicada por la ANAC, o por la autoridad de aviación civil del Estado de diseño aceptada por la ANAC, y/o por el organismo responsable del diseño tipo y toda experiencia adicional pertinente. Los requisitos básicos de un programa de mantenimiento incluyen, entre otros:
 - i) la inspección;
 - ii) el mantenimiento programado;
 - iii) la recorrida general y reparación;
 - iv) la inspección estructural; y
 - v) las tareas de mantenimiento y los intervalos especificados e identificados como obligatorios en la aprobación del diseño tipo;
- b) cuando corresponda, un programa de mantenimiento de integridad estructural que incluya como mínimo:
 - i) inspecciones suplementarias;
 - ii) la prevención y el control de la corrosión;
 - iii) la modificación estructural y las inspecciones conexas;
 - iv) la metodología de evaluación de las reparaciones; y
 - v) el examen de daños por fatiga generalizada;
- c) los procedimientos para cambiar o apartarse de lo establecido en a) y b) para tareas que no han sido establecidas como obligatorias por la ANAC; y
- d) si procede, la descripción de los programas de vigilancia de la condición y confiabilidad de los sistemas, componentes y motores de la aeronave.

Nota. — En el contexto del punto d), “si procede” significa que los programas de vigilancia de la condición y confiabilidad de los sistemas solo se aplican a los tipos de aeronaves para las cuales se estableció el programa de mantenimiento a partir del proceso de revisión de la junta de revisión del mantenimiento.

3.5 La ANAC, o la autoridad de aviación civil del Estado de matrícula en caso de operar aeronaves con matrícula extranjera, es la responsable de aprobar el programa de mantenimiento de cada aeronave, en el cual se establecen los límites de tiempo (o requisitos

para determinar dichas limitaciones) para la ejecución de las inspección(es) y verificación(es) de la(s) aeronave(s), el(los) motor(es), y la(s) hélice(s) (si corresponde), y los componentes de la(s) aeronave(s). Las características de dichas limitaciones y estándares han evolucionado y cambiado según las mejoras del diseño; el conocimiento de nuevas técnicas de inspección y, del valor y la eficacia del mantenimiento preventivo.

3.6 El programa de mantenimiento de una aeronave es un documento donde se encuentran las instrucciones de mantenimiento programado, las que describen las tareas concretas de mantenimiento y su frecuencia, que son necesarias para mantener la aeronavegabilidad continuada de la aeronave a la que se aplica. Las instrucciones de mantenimiento programado iniciales deben tener en cuenta lo determinado en el informe de la junta de revisión de mantenimiento o en los datos de planeamiento de mantenimiento; generado para el tipo de aeronave.

3.7 Los programas de mantenimiento de los explotadores normalmente deben basarse en las instrucciones de aeronavegabilidad continuada recomendadas por el fabricante, entre ellas, el informe de la junta de revisión del mantenimiento, si está disponible, y el documento de planificación de mantenimiento del titular del certificado tipo y/o todo capítulo pertinente del manual de mantenimiento (es decir, el programa de mantenimiento recomendado por el fabricante). Es posible que se requiera que estas instrucciones de mantenimiento estén redactadas en un formato y con una estructura aceptados por la ANAC para la expedición de la aprobación.

3.8 En el caso de aeronaves con nuevo certificado tipo, para las que no existe ningún programa de mantenimiento aprobado con anterioridad, será necesario que el explotador valore exhaustivamente las recomendaciones del fabricante (y el informe de la junta de revisión del mantenimiento, en su caso), junto con otra información sobre aeronavegabilidad, a fin de elaborar un programa realista para su aprobación.

3.9 Durante la aprobación del programa de mantenimiento propuesto, el ANAC debe considerar los siguientes requisitos respecto del contenido del programa de mantenimiento:

- a) el informe de la junta de revisión del mantenimiento aprobado por la ANAC, o por la autoridad de aviación civil del Estado de diseño aceptada por la ANAC;
- b) los datos de planeamiento de mantenimiento expedido por el titular del certificado tipo;
- c) los elementos limitativos de la aeronavegabilidad especificados en la hoja de datos del certificado de tipo. Estos elementos pueden incluir requisitos de mantenimiento para la certificación, elementos limitativos de la aeronavegabilidad con duración de vida segura y los elementos limitativos de la aeronavegabilidad de tolerancia a los daños;
- d) los requisitos específicos de operación de la ANAC. Estos requisitos pueden estar relacionados con el mantenimiento de elementos de configuración adicionales requeridos por la ANAC para el tipo de operaciones aprobadas y con toda tarea de mantenimiento adicional establecida en las RAAC. Cabe mencionar, a modo de ejemplo, los requisitos de mantenimiento relacionados con las operaciones sobre terreno deshabitado, operaciones sobre agua, operaciones con tiempo de desviación extendido, operaciones con separación vertical mínima reducida, operaciones todo tiempo y los requisitos de los sistemas de navegación relativos a las operaciones polares y las especificaciones de performance mínima de navegación. Es posible que se exijan también requisitos adicionales de mantenimiento en relación con climas extremos (temperatura, humedad, niebla salina, hielo o polvo) en el área de

operaciones. Además, deben considerarse los requisitos específicos de mantenimiento relativos al sistema registrador de datos de vuelo, el sistema del registrador de voz en el puesto de pilotaje, los equipos de emergencia y otros sistemas;

- e) los límites obligatorios de vida útil de las piezas del motor especificados por el fabricante;
- f) el mantenimiento de los motores y unidades de potencia auxiliar fuera del ala como se especifica en las guías de planificación del alcance de los trabajos de motores y unidades de potencia auxiliar; y
- g) las instrucciones de aeronavegabilidad continuada especificadas para equipos instalados por el explotador que son requeridas por las alteraciones del certificado tipo suplementario, incluidos los equipos de emergencia.

3.10 Todos los elementos del programa de mantenimiento deben tener el documento original claramente identificado y los elementos obligatorios (como los requisitos de mantenimiento para certificación, elementos limitativos de la aeronavegabilidad y directivas de aeronavegabilidad) deben estar bien diferenciados de los elementos sujetos a ajustes o cambios sobre la base de la experiencia operativa.

3.11 A continuación, se proporciona una guía sobre la frecuencia de las tareas:

- a) los intervalos de las tareas suelen estar especificados en el informe de la junta de revisión del mantenimiento, expresados en parámetros de uso pertinentes, tales como ciclos, horas de vuelo o tiempo transcurrido. Para facilitar la planificación, es habitual que el explotador, o la junta de revisión del mantenimiento, agrupe las tareas en conjuntos o verificaciones de mantenimiento programadas (por ejemplo, una verificación “A” o verificación de 150 horas). Cuando se hace esto, es importante mantener la visibilidad del parámetro de uso recomendado originalmente por la junta de revisión del mantenimiento para utilizarlo cuando se evalúan los ajustes de tareas y/o intervalos de verificaciones de mantenimiento programadas; y
- b) algunos explotadores prefieren llevar a cabo verificaciones programadas de mantenimiento en “etapas” separadas que se combinan para formar una comprobación completa. Esto es aceptable siempre que no se supere el intervalo entre repeticiones de tareas (a tal fin puede ser necesario que algunas etapas se lleven a cabo mucho antes del plazo establecido para el primer ciclo).

3.12 Para los tipos de aeronaves existentes, se permite que el explotador establezca comparaciones con programas de mantenimiento aprobados con anterioridad. No se debe suponer que un programa aprobado para un explotador se aprobará automáticamente para otro explotador. El explotador debe ajustar el programa de mantenimiento a su ambiente operativo y de utilización previsto. La ANAC o la autoridad de aviación civil del Estado de matrícula en caso de operar aeronaves con matrícula extranjera debe evaluar el programa de mantenimiento con respecto al uso de la flota de aeronaves, la tasa de aterrizajes y la adecuación del equipo de los explotadores. En particular, se debe evaluar la experiencia del explotador. Si la ANAC, o la autoridad de aviación civil del Estado de matrícula, no está convencida de que el explotador pueda utilizar el programa de mantenimiento propuesto tal como está, esta debe pedir al explotador que introduzca los cambios pertinentes en su programa, por ejemplo, que agregue tareas de mantenimiento, reduzca los intervalos de verificación o elabore el programa inicial de mantenimiento de aeronaves sobre la base de las recomendaciones del fabricante.

3.13 La Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC) (o la autoridad de aviación civil del Estado de matrícula, de no ser la ANAC) es la responsable de aprobar el programa de mantenimiento de cada aeronave; en dicho programa de mantenimiento se establecen los límites de tiempo (o requisitos para determinar dichas limitaciones) para la ejecución de las inspecciones y verificaciones de aeronave, motor, hélice (si corresponde) y componentes de aeronave. Las características de dichas limitaciones y normas han evolucionado y cambiado según las mejoras del diseño, el conocimiento de nuevas técnicas de inspección, y del valor y la eficacia del mantenimiento preventivo.

3.14 El programa de mantenimiento de una aeronave es un documento en donde se encuentran las instrucciones de mantenimiento programado, las que describen las tareas concretas de mantenimiento (y su frecuencia) que se necesitan para mantener la aeronavegabilidad continuada de la aeronave a la que se aplica. Las instrucciones de mantenimiento programado iniciales, deben tener en cuenta lo determinado en el informe de la junta de revisión de mantenimiento (maintenance review board report, MRBR) o en los datos de planeamiento de mantenimiento (maintenance planning data, MPD) de cada tipo de aeronave.

3.15 Asimismo, el inspector de aeronavegabilidad debe estar familiarizado con el criterio que utilizará el solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) para el desarrollo de sus instrucciones de mantenimiento programado. Entre ellas, las más conocidas son:

- a) Tiempo límite (hard time), tiempo límite para una reparación general (overhaul), o límite de vida de la parte: El proceso de mantenimiento más antiguo utilizado por la aviación comercial es el proceso de mantenimiento primario “hard time”. Este proceso requiere que un sistema, componente o equipamiento pase por una recorrida general (overhaul) periódicamente, o sea removido definitivamente del servicio cuando se alcance la vida límite del equipo o componente afectados. En los primeros años del transporte aéreo comercial, se consideraba generalmente como el programa más efectivo de mantenimiento, y se aplicaba para garantizar la seguridad operacional cuando los sistemas de la aeronave tenían una redundancia limitada.
- b) Grupo directivo de mantenimiento – 2 (MSG-2): Entre los años 60 y70, y simultáneamente con la introducción de los programas de confiabilidad, surge el MSG-2 el cual orienta a los sistemas y componentes de aeronaves hacia los procesos de mantenimiento primario. Es decir, se clasifica individualmente con qué proceso de mantenimiento serán mantenidos cada sistema y componente de la aeronave. Los tres procesos de mantenimiento primario utilizados por el MSG-2 son:
 - 1) Tiempo límite (hard time, overhaul time limit, o part life-limit). Se mantiene el concepto del punto 3.3a); los tiempos límites pueden ser ajustados, solamente si este cambio se basa en la experiencia del explotador o pruebas específicas, en concordancia con un programa de confiabilidad aprobado para el explotador.
 - 2) Estado y condición (on condition). Es un proceso de mantenimiento primario que requiere que un sistema, componente o equipamiento sea inspeccionado periódicamente, o verificado respecto a un estándar físico, para determinar si puede continuar en servicio. El estándar tiene por objeto proporcionar una referencia para retirar a la unidad en cuestión antes de que falle durante las operaciones normales. Los intervalos pueden ser ajustados basados en la

experiencia del explotador o en pruebas específicas, a criterio de la ANAC y en concordancia con el programa de confiabilidad aprobado del explotador.

- 3) Monitoreo de la condición (condition monitoring): Este es un proceso de mantenimiento primario no preventivo. Los ítems clasificados en este proceso pueden operar hasta que fallen, sin un programa de remoción. Los ítems relacionados a la seguridad operacional no son elegibles para este tipo de mantenimiento. En caso que se pueda constatar una relación entre la edad del componente y la fiabilidad del mismo, el cumplimiento de cualquier tarea es opcional.
- c) Grupo directivo de mantenimiento (MSG-3): La nueva lógica analítica del mantenimiento, centrado en la confiabilidad, introduce un nuevo concepto el cual se orienta hacia las tareas de mantenimiento.

El MSG-3 engloba un programa de mantenimiento programado para una aeronave en su totalidad, cubriendo sus partes, componentes, motores, sistemas y células.

El MSG-3 se basa en tareas de mantenimiento adecuadas para prevenir fallas, y mantener la confiabilidad de diseño inherente de los sistemas de las aeronaves en forma integral mediante el análisis de fallas.

Considera las normas de tolerancia al daño y evaluación de fatiga, y los programas de inspecciones suplementarias. Es importante destacar que lo resultante de un análisis según el diagrama lógico de un MSG-3 es una “tarea” recomendada, y no es un proceso de mantenimiento.

Estas tareas, programadas a intervalos específicos, proporcionan un programa de mantenimiento que previene el deterioro de la seguridad inherente, y proporciona niveles de confiabilidad en las aeronaves, equipos y sistemas.

Las tareas programadas incluyen, entre otras tareas:

- 1) Lubricación y servicio,
- 2) Verificación operacional,
- 3) Verificación visual,
- 4) Inspección,
- 5) Verificación funcional,
- 6) Reparación,
- 7) Descarte.

3.16 Incorporación de limitaciones de aeronavegabilidad (ALI, Airworthiness Limitations Items) y requisitos de mantenimiento de certificación (CMR, Certification Maintenance Requirements)

Los CMR constituyen una parte integrante de la convalidación del diseño de tipo, y son esenciales para el mantenimiento de la aeronavegabilidad, aunque podría sacarse la misma conclusión en lo referente a otra clase de limitaciones de aeronavegabilidad. Al aprobar los programas de mantenimiento, el inspector debe asegurarse de que se incluyan los requisitos de mantenimiento de certificación (CMR) y las limitaciones de aeronavegabilidad (ALI) con los correspondientes intervalos y tolerancias, establecidos por la ANAC.

3.17 Basándose en la experiencia, es práctica normal que los solicitantes de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) preparen los programas de

mantenimiento variando el contenido de las tareas y fijando por escala los intervalos de inspección y verificación. Las limitaciones de aeronavegabilidad han de ser excluidas de ese proceso de intervalos. El inspector debe asegurarse que:

- a) Se identifican las limitaciones de aeronavegabilidad (ALI) y los requisitos de mantenimiento de certificación (CMR) en los programas de mantenimiento; y
- b) Existen procedimientos para impedir cualquier modificación de las limitaciones de aeronavegabilidad (ALI) y de los requisitos de mantenimiento de certificación (CMR) que no hayan sido aprobados, o que no se ajusten al procedimiento ideado por la ANAC.

3.18 La evaluación del programa de mantenimiento es parte del proceso de certificación de un solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA); su uso se aprueba a través de las especificaciones relativas a la operación.

3.19 Los programas de mantenimiento deben describir el alcance del programa, como así también los manuales de referencia. Los detalles del programa de mantenimiento deben estar incluidos en el manual de control de mantenimiento (MCM) del solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA).

3.20 Cuando sea aplicable, los programas de mantenimiento deben incorporar las inspecciones de mantenimiento para los equipos instalados que permiten las operaciones especiales, como es el caso separación vertical reducida mínima (RVSM), navegación basada en la performance (PBN), operaciones de alcance extendido (ETOPS), especificaciones de performance mínima de navegación (MNPS), operaciones todo tiempo CAT II y CAT III, entre otras. Asimismo el programa de mantenimiento debe incluir las inspecciones a los equipos de aproximación, como por ejemplo el sistema de advertencia de la proximidad del terreno (TAWS) establecido en la Sección 121.354 de la Parte 121 de las RAAC, sistema anticolidión de abordó (ACAS II/TCAS II) establecido en la Sección 121.356 de la Parte 121 de las RAAC entre otros, y todo sistema instalado en el avión que haya sido incorporado con un certificado tipo suplementario (CTS), una aprobación de fabricación de partes (AFP) o aprobación de campo, de acuerdo a los datos para la inspección en los equipos que puedan estar estipuladas en dichos documentos, incluidas las verificaciones de actualización del software.

3.21 Es muy importante que, durante la reunión preliminar entre el solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) y la ANAC, se informe al solicitante en detalle las características que debe tener el programa de mantenimiento, así como las partes de las RAAC que debe dar cumplimiento.

4. Lista de verificación

Cada inspector deberá utilizar la lista de verificación Form. DA 8300-8, Evaluación del programa de mantenimiento de un solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) (referenciada a continuación de este capítulo) en la fase de preparación de la inspección, considerada como referencia para el tema contenido en este capítulo, los reglamentos referidos al programa de mantenimiento, y el MCM.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción

1.1 En la práctica, los métodos de cumplimiento de las RAAC Parte 121 desarrollados por un solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) pueden diferir de los desarrollados por otro; por ello, se hace muy difícil cubrir en esta sección todos los aspectos que permitan al inspector evaluar el cumplimiento reglamentario de los métodos propuestos o aplicados por parte de todos los solicitantes de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA). El inspector tiene que estar consciente que los procedimientos detallados en esta sección son sólo una guía de temas que se recomienda considerar durante una evaluación de un programa de mantenimiento de un solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA).

1.2 El inspector de aeronavegabilidad encargado de la evaluación del programa de mantenimiento deberá determinar que el contenido del mismo es adecuado, y aplicable a la aeronave y los componentes instalados en la misma, de acuerdo a lo señalado en las Secciones 121.367 ó 135.425 de las Partes 121 y 135 de las RAAC, según corresponda.

1.3 Programa de mantenimiento

El inspector de aeronavegabilidad debe verificar que el solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) presente un programa de mantenimiento actualizado, el cual deberá estar disponible para uso y orientación del personal de mantenimiento, y de las organizaciones de mantenimiento que le prestan servicio. Los aspectos a verificar se encuentran detallados en la lista de verificación Form. DA 8300-8, Evaluación del programa de mantenimiento de un solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA).

1.4 Tareas obligatorias e información técnica utilizada para el desarrollo del programa de mantenimiento

El inspector de aeronavegabilidad debe verificar la inclusión y cumplimiento de tareas de mantenimiento consideradas como obligatorias por la ANAC, así como la información técnica utilizada para el desarrollo del programa de mantenimiento. Los aspectos a verificar se encuentran detallados en la lista de verificación Form. DA 8300-8, Evaluación del programa de mantenimiento de un solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA).

1.5 Principios relativos a factores humanos en mantenimiento

El inspector de aeronavegabilidad debe verificar que, en el desarrollo y ejecución del programa de mantenimiento, el solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) haya observado los principios relativos a factores humanos. Los aspectos a verificar se encuentran detallados en la lista de verificación DA 8300-8, Evaluación del programa de mantenimiento de un solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA).

1.6 Control de enmiendas

El inspector de aeronavegabilidad debe verificar que el solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) cumpla con los procedimientos para el control de enmiendas, y su distribución, a todas las organizaciones y personal de mantenimiento que hayan recibido el programa de mantenimiento. Los aspectos a verificar se encuentran detallados en la lista de verificación Form. DA 8300-8, Evaluación del programa de mantenimiento de un solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA).

1.7 **Ítems especiales para el mantenimiento de la aeronavegabilidad**

El inspector de aeronavegabilidad debe verificar, cuando corresponda, que el explotador de servicios aéreos incluya en su programa de mantenimiento los ítems especiales de mantenimiento de la aeronavegabilidad relacionados con la evaluación de las reparaciones de los fuselajes presurizados; las inspecciones suplementarias; los sistemas de interconexión de cables eléctricos; el sistema de tanques de combustible; el límite de validez; los medios para reducir inflamabilidad y protección por explosión en el venteo de los tanques de combustible. Los aspectos a verificar se encuentran detallados en el ítem 12 del Form. DA 8300.10-21.

2. **Resultado**

2.1 El inspector de aeronavegabilidad asignado debe revisar completamente el programa de mantenimiento, analizar los resultados, y determinar si dicho programa cumple con los requisitos de las RAAC, y las recomendaciones de la ANAC.

2.2 Si se hallan deficiencias durante la revisión y evaluación del programa de mantenimiento, se informará al jefe del equipo de certificación (JEC), quien lo pondrá en conocimiento del solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA).

3. **Aprobación**

3.1 Los resultados obtenidos de la evaluación del cumplimiento de los requisitos reglamentarios relacionados con el programa de mantenimiento, producen como consecuencia la aprobación de este documento.

3.2 Una vez concluida la etapa de revisión del programa, se enviará una carta con las constataciones al solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA). Cuando todos los requisitos para la aprobación del programa hayan sido cumplidos, se entregará este documento aprobado al solicitante.

3.3 El inspector de aeronavegabilidad recibirá todos los documentos cursados por el solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA), y procederá al archivo en los registros de la ANAC.

Nota: Recordar la importancia de recolectar evidencia objetiva de cumplimiento con los requisitos vigentes.

Form. DA 8300-8**Evaluación del programa de mantenimiento de un solicitante de un CESA****Índice**

1. Introducción.
2. Procedimiento.
3. Instrucción para el llenado de la lista de verificación.

1. Introducción

1.1 Es necesario que la presente lista de verificación sea utilizada como ayuda de trabajo para evaluar el programa de mantenimiento de un solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) durante el proceso de certificación.

1.2 Para realizar la evaluación del programa de mantenimiento, es necesario estar familiarizado con los procedimientos establecidos en el manual de control de mantenimiento (MCM), la documentación emitida por la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC), y con las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) aplicables, y poseer un conocimiento básico del solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) en cuanto a su dimensión y complejidad de las operaciones que efectuará, según sus especificaciones relativas a las operaciones.

1.3 Esta lista de verificación sirve, para comprobar durante la certificación, la implementación de los requisitos establecidos en las RAAC Parte 121 Subparte L y Parte 135 Subparte J, según sea aplicable, en lo relacionado a los requisitos del programa de mantenimiento.

2. Procedimientos**2.1 Programación**

Es necesario que el inspector de aeronavegabilidad (IA) programe la verificación del cumplimiento de los procedimientos del manual de control de mantenimiento (MCM) respecto a los requisitos establecidos en las Secciones 121.367 ó 135.425 de las Partes 121 y 135 de las RAAC, según sea aplicable, con relación al programa de mantenimiento.

2.2 Antecedentes

El inspector de aeronavegabilidad (IA) revisará los procedimientos definidos en el programa de mantenimiento que serán utilizados para orientación del personal de mantenimiento y otros (por ejemplo, tareas relacionadas con la gestión de la aeronavegabilidad continuada).

Nota: La ANAC como Estado de matrícula es el responsable de la aprobación, y el Estado del explotador lo evalúa para su aceptación, cuando el Estado del explotador es diferente al Estado de matrícula.

2.3 Coordinación

El jefe del equipo de certificación (JEC) coordinará con el inspector de aeronavegabilidad, la fecha de inicio de la evaluación, de acuerdo al cronograma de actividades.

3. Instrucciones para el llenado de la lista de verificación

Con el objetivo de lograr un documento legible y facilitar la adecuada interpretación por parte del inspector de aeronavegabilidad en el registro de la lista de verificación, se proporciona la siguiente instrucción:

- Casilla 1** El nombre completo del solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) que será evaluado.
- Casilla 2** Domicilio completo donde está ubicado el solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA), indicando país, ciudad y domicilio.
- Casilla 3** Se utiliza para registrar el nombre del directivo responsable (o representante técnico) del solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA).
- Casilla 4** Utilizada para indicar el número del certificado provisional del solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) que le asigne la ANAC, de corresponder.
- Casilla 5** Especificar la fecha de inicio del proceso de certificación.
- Casilla 6** Teléfono del solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA), donde poder ubicar al directivo responsable o persona de contacto principal durante el proceso de certificación.
- Casilla 7** Nombre del jefe del equipo de certificación (JEC).
- Casilla 8** Nombre de los inspectores que utilizan este formulario.
- Casilla 9** Utilizada para indicar la referencia del requisito RAAC Partes 121 o 135, según sea aplicable.
- Casilla 10** Se describen las preguntas aplicables al requisito RAAC Partes 121 o 135, según sea aplicable, a verificar. En algunos casos se puede dar la posibilidad de que exista más de una pregunta para el mismo requisito.
- Se incluirá un número de identificación asignado al ítem en forma secuencial.
- Casilla 11** Se registra el estado de cumplimiento de ese ítem con respecto a las RAAC. Esta casilla está asociada con la casilla 13. Por ejemplo, un inspector puede marcar en esta casilla “Si”, y en la casilla 13 “No satisfactorio”.
- Casilla 12** Es utilizada para describir los aspectos que el inspector de aeronavegabilidad debe evaluar. Tiene el objeto de clarificar la pregunta de la casilla 10, con algunos ejemplos de las pruebas que deberían examinarse.
- Es necesario que el solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) siempre tenga un respaldo escrito que evidencie la pregunta que se genera en la casilla 10, o de otro tipo aceptable para el inspector. En algunos aspectos se hacen recomendaciones para que el inspector pueda profundizar en algún tema.
- Casilla 13** Utilizada para indicar el resultado de la pregunta después de haber presentado las pruebas. Si un solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) no presenta pruebas, en la mayoría de los casos recibirá una calificación de “No satisfactorio” en esta columna (Estado de implementación) de la pregunta correspondiente de esta lista de verificación. Todas las preguntas de esta lista de verificación con una calificación de “No

satisfactorio” se reflejan en las constataciones. Cada constatación debe comprender por lo menos una pregunta del requisito.

Esta columna que denota el estado de implantación, tiene varias aplicaciones que relacionamos a continuación:

1. Satisfactorio: Significa que cumple el requisito y no requiere mayor detalle;
2. No satisfactorio: Significa que da cumplimiento sólo en forma parcial, o que no se da cumplimiento a un requisito.
3. No aplicable: Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la casilla 10 “Pregunta del requisito a verificar”, no es aplicable para el solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) que se está evaluando.

Casilla 14 “Pruebas/notas/comentarios”. Se incluye para que el inspector documente las pruebas presentadas por el solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) y los aspectos que ha examinado para responder a la pregunta de la lista de verificación y también permite al inspector realizar comentarios adicionales y detallar la naturaleza de las observaciones o constataciones encontradas. Esta casilla debe respaldar lo indicado en la columna 13. Existen diferentes combinaciones de situaciones que tienen que estar justificadas en esta casilla. Si el espacio no es suficiente, se hace una referencia codificada utilizando la identificación del ítem (ver explicación de la casilla 10), y ampliando en la página de observaciones que es parte de la lista de verificación.

Si el inspector colocó en el casilla 13 “No aplicable” o consideró que no debe verificarse este requisito, en esta columna deberá anotar el motivo por el cual tomó esa decisión.

Casilla 15 “Observaciones”. Es utilizada para ampliar cualquier explicación de la casilla 14.

EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE UN SOLICITANTE DE UN CESA						
1. Nombre del solicitante:						
2. Domicilio:						
3. Nombre del directivo responsable/representante técnico:						
4. Número de CESA:		5. Fecha:		6. Teléfono:		
7. Jefe del equipo de certificación:						
8. Inspectores:						
1. Programa de mantenimiento						
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios	
RAAC 121.367	1. ¿Ha implementado el solicitante del CESA un programa de mantenimiento (PM) para cada tipo de aeronave?	<input type="checkbox"/> Si	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el PM se encuentre actualizado y disponible para uso y orientación del personal de mantenimiento, de gestión de la aeronavegabilidad continuada y de los TARs que prestan servicios de mantenimiento. • Verificar que el programa de mantenimiento cuente con los procedimientos e información de mantenimiento y de aeronavegabilidad continuada aprobados por la ANAC, de corresponder. <p>Nota: Un programa de mantenimiento podría tener la siguiente estructura:</p> <p>a) prefacio:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción 2. Lista de paginas efectivas. 3. Lista de revisiones. 4. Distribución <p>b) índice:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Capítulos 2. Secciones <p>c) descripción de la codificación utilizada;</p> <p>d) identificación de las aeronaves que deben cumplir con el programa de mantenimiento;</p> <p>e) definición de los niveles y tipos de inspección (tareas de mantenimiento);</p> <p>f) frecuencia y/o intervalos de tiempo de cumplimiento de las tareas de mantenimiento;</p> <p>g) definiciones y abreviaturas.</p> <p>h) información del documento base utilizado (informe de la junta de revisión de mantenimiento – MRBR / Datos planeamiento de mantenimiento - MPD).</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactorio		
RAAC 135.425		<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No satisfactorio		

Referencia	Pregunta del protocolo	Respuesta	Orientación para la evaluación de la pregunta del protocolo	Estado del implantación	Pruebas/ notas/ comentarios
			i) referencias cruzadas para identificar cada uno de los requisitos de inspección establecido por el fabricante (tareas de mantenimiento relacionadas con limitaciones de vida útil obligatoria, requisitos de mantenimiento de certificación CMRs y directivas de aeronavegabilidad ADs).		
RAAC 121.367 RAAC 135.425	2. ¿Cuenta el programa de mantenimiento del solicitante del CESA con procedimientos para el cumplimiento del mantenimiento dentro de los plazos establecidos?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que el programa de mantenimiento cuente con procedimientos que reflejen el tipo y control de la utilización prevista de la aeronave . <p>Nota: Para cumplir con la orientación el IA podrá:</p> <p>a) verificar que, en caso que no se haya previsto el tipo de utilización de la aeronave, los intervalos de mantenimiento serán efectuados de acuerdo al límite de tiempo calendario.</p> <p>b) verificar que el procedimiento contemple los factores para definir los intervalos de inspección y el tipo de operación (entorno operativo).</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.367 RAAC 135.425	3. ¿Ha elaborado el solicitante del CESA, en su programa de mantenimiento, procedimientos para el cumplimiento del programa de integridad estructural?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que el programa de mantenimiento contemple procedimientos para determinar la condición estructural de la aeronave (cuando corresponda). <p>Nota: El inspector podrá verificar en el documento lo siguiente:</p> <p>a) Inclusión del programa de continuidad estructural (documento de inspección estructural suplementaria – (Supplemental Structural Inspection Document – SSID), programa de control y prevención de la corrosión – (Corrosion Prevention and Control Program – CPCP) o cualquier documento referido en el programa de mantenimiento).</p> <p>b) procedimientos que establezcan los niveles de inspección a ser utilizados tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> -inspección visual, -inspección por ultrasonido, -inspección boroscópica, -inspección por corrientes parasitas, etc. <p>c) procedimientos de inspección para verificar fisuras, fracturas, desgastes, corrosión, deformaciones, etc.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

Referencia	Pregunta del protocolo	Respuesta	Orientación para la evaluación de la pregunta del protocolo	Estado del implantación / IdR	Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.367 RAAC 135.425	4. ¿Ha elaborado el solicitante del CESA, en su programa de mantenimiento, procedimientos para cambiar o modificar los intervalos de cumplimiento de las tareas de mantenimiento?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que el programa de mantenimiento contemple procedimientos para cambiar o modificar los intervalos o plazos de cumplimiento (para tareas no designadas como obligatorias por la ANAC como Estado de diseño) relacionados a: <ol style="list-style-type: none"> las tareas de mantenimiento controladas de acuerdo a la utilización prevista de las aeronaves; e intervalos de cumplimiento del programa de mantenimiento de integridad estructural 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.367 RAAC 121.373 RAAC 135.425 RAAC 135.431	5. ¿Cuenta el programa de mantenimiento con procedimientos respecto al programa de análisis y vigilancia continua (programa de confiabilidad y monitoreo de la condición)?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar como el programa de vigilancia de la condición y confiabilidad de la aeronave y componentes de aeronave, es parte del programa de mantenimiento. <p>Nota: Es posible que en el programa de mantenimiento se efectúe una declaración de cómo se relaciona con el programa de confiabilidad, en vista que la confiabilidad o análisis de la vigilancia continua puede ser llevado en un documento por separado.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.367 RAAC 135.425	6. ¿Ha elaborado el solicitante del CESA en su programa de mantenimiento procedimientos para la designación, realización y control de los ítems de inspección requerida (RID)?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que el MCM o el programa de mantenimiento cuenten con procedimientos donde se establezca como definirá y registrarán todas las tareas que requieren inspección RII. <p>Nota: El inspector podrá verificar lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> si los procedimientos establecen la forma para determinar los trabajos que serán identificados como ítems RII. si cuenta con los métodos para ejecutar las inspecciones requeridas RII. que el solicitante del CESA debería considerar dentro de su procedimiento (por ejemplo) el análisis de riesgo por el cual se determinó los ítems de trabajos críticos que ameritan ser incluidos en el listado RII, como por ejemplo: 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

Referencia	Pregunta del requisito	Respuesta	Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	Estado del implantación	Pruebas/ notas/ comentarios
			1. Instalación, regulación y ajustes de los controles de vuelo. 2. Instalación y/o reparación de componentes estructurales mayores. 3. Instalación en la aeronave de motores, hélices y/o rotores. 4. Recorrida general (overhaul), calibración o regulación de componentes, tales como motores, hélices, transmisiones, cajas de engranajes y equipos de navegación. 5. Ejecución de reparaciones y/o alteraciones mayores, etc.		
2. Tareas obligatorias e información técnica de referencia					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.367 RAAC 135.425	7. ¿Ha elaborado el solicitante del CESA, en su programa de mantenimiento, procedimientos para la identificación de las tareas estipuladas como obligatorias por la ANAC (como Estado de diseño)?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el programa de mantenimiento cuenta con los procedimientos para ejecutar las tareas de mantenimiento en el plazo previsto. <p>Nota: Verificar:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) que el programa de mantenimiento considere procedimientos para asegurar el cumplimiento de las directivas de aeronavegabilidad; b) si el programa de mantenimiento cuenta con procedimientos para el control de las partes con vida limitada; c) si el programa de mantenimiento cuenta con procedimientos para el control de componentes sujetos a revisión general; e) que el contenido del programa de mantenimiento contenga las tareas para la inspección de: <ol style="list-style-type: none"> 1. los sistemas de aeronave y planta de poder; 2. la estructura (célula, ala, empenaje, soportes/pylons); 3. control y prevención de corrosión; 4. componentes; 5. requisitos de limitaciones de aeronavegabilidad (alas); 6. requisitos de aprobación para retornar al servicio 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

Referencia	Pregunta del requisito	Respuesta	Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	Estado del implantación	Pruebas/ notas/ comentarios
<p>RAAC 121.367</p> <p>RAAC 135.425</p>	<p>8. ¿Ha sido el programa de mantenimiento elaborado en base a información técnica proporcionada por la ANAC (como Estado de diseño) u otra información aprobada?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar si el programa de mantenimiento ha sido elaborado en base a información técnica proporcionada por la ANAC o la organización de diseño, así como en base a la experiencia del explotador de servicios aéreos, de corresponder. <p>Nota: el IA podrá:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Verificar si el programa de mantenimiento hace mención al documento que sirvió de base para su desarrollo. Por ejemplo: documento de planeamiento de mantenimiento (Maintenance Planning Document - MPD), informe de la junta de revisión de mantenimiento (Maintenance Review Board Report - MRBR), etc, según corresponda b) Verificar si los documentos empleados para el análisis y cumplimiento han sido emitidos por la ANAC o el fabricante (boletines de servicio–Service Bulletins-SB’s, cartas de servicio–Service letters-SL’s, etc.). 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>RAAC 121.367</p> <p>RAAC 135.425</p>	<p>9. Cuando sea aplicable, ¿han sido incluidas las inspecciones a los equipos de ayuda a la navegación y aproximación de las aeronaves?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que si la aeronave realizará operaciones especiales (RVSM, RNAV/ RNP, MNPS, ETOPS, entre otras) y si adicionalmente cuenta con equipos de navegación como el TAWS, ACAS II/TCAS II, estos (y todo equipo adicional no incluido originalmente en la aeronave) hayan sido incluidos en el programa de mantenimiento, incluidas las verificaciones de actualización del software, para que sean inspeccionados en intervalos regulares de acuerdo a lo establecido por el fabricante del equipo. 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

3. Principios relativos a factores humanos					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.367 (a)(4) RAAC 135.425 (a)(4)	10. ¿Ha incluido el solicitante del CESA, en su programa de mantenimiento, principios relativos a factores humanos en mantenimiento?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el programa de mantenimiento contenga los principios relativos a factores humanos de conformidad con los textos de orientación (de la ANAC, del Estado de matrícula si es otro que la ANAC, o de organizaciones internacionales como el doc. 9824 de OACI) • Verificar que en los procedimientos desarrollados se utilice un formato y un lenguaje de fácil comprensión, de tal manera que quienes deben cumplir los procedimientos ahí establecidos, no interpreten erróneamente las instrucciones del procedimiento o simplemente decidan no cumplirlos por no entender su importancia, situación que podría derivar en consecuencias para el mantenimiento de la aeronavegabilidad de los aviones. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
4. Control de enmiendas					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.367 RAAC 135.425	11. ¿Ha elaborado el solicitante del CESA, en su programa de mantenimiento, procedimientos para la realización y control de las enmiendas?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Es recomendable que exista una persona nombrada por el solicitante del CESA que sea responsable de la actualización y distribución de las enmiendas al programa de mantenimiento. • Verificar que el programa de mantenimiento contenga procedimientos para la realización de las enmiendas y éstas sean distribuidas a todas las organizaciones y personal de mantenimiento que hayan recibido dicho programa. <p>Nota: Podrá verificarse si el procedimiento contiene:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) control/registro de las enmiendas, b) número de la enmienda, c) responsable de la generación de la enmienda, d) fecha de aprobación, y e) nombre de la persona quien actualiza el programa 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

15. Observaciones

Nota: El inspector de aeronavegabilidad puede usar este espacio para anotar las observaciones que estime apropiadas (agregar la cantidad de hojas, según se requiera).

Capítulo 65

Evaluación del sistema de análisis y vigilancia continua de un solicitante de un CESA

Índice

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo
2. Alcance
3. Generalidades
4. Lista de verificación

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción
2. Procedimientos
3. Resultado

Sección 1 – Antecedentes.

1. Objetivo.

El objetivo de este capítulo es proporcionar las pautas para evaluar el sistema de análisis y vigilancia continua del programa que cubra el mantenimiento de un solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA). Este sistema tiene que estar incluido y aceptado en el manual de control de mantenimiento (MCM) del solicitante de un CESA.

2. Alcance.

2.1 El alcance está orientado a los siguientes aspectos:

- a) Cubrir el proceso a seguir por el inspector de aeronavegabilidad (IA) para evaluar y aceptar el programa de análisis y vigilancia continua del programa de mantenimiento presentado por el solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA).
- b) Cubrir los procedimientos para la aceptación de una nueva enmienda del programa de análisis y vigilancia continua del programa de mantenimiento del solicitante de un CESA.

3. Generalidades

3.1 Cuando los explotadores son requeridos de tenerlo, el sistema de vigilancia continua del programa de mantenimiento está incluido en el manual de control de mantenimiento (MCM) del solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA). Este sistema asegura la eficacia del programa de mantenimiento del solicitante de un CESA, y confirma que dicho programa es seguido y controlado adecuadamente; por ello se establece la implementación del sistema de análisis y vigilancia continua por parte del solicitante de un CESA.

3.2 El solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) es responsable de los requisitos de análisis y vigilancia continua, aun cuando sea un taller de reparación TAR el que realice el mantenimiento de sus aeronaves. El solicitante de un CESA debe demostrar a la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC) que tiene el personal y recursos suficientes como para cumplir tanto las funciones de auditoría como la de análisis de la eficacia del sistema de análisis y vigilancia continua del programa de mantenimiento, y que tiene procedimientos para controlar que toda la información generada por las organizaciones de mantenimiento contratadas le sea transmitida en tiempo y forma.

3.3 La complejidad del sistema de análisis y vigilancia continua del programa de mantenimiento debería estar relacionada con la operación del solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA). No es de esperarse que un solicitante de un CESA “pequeño” tenga un sistema complejo, similar al de un solicitante de un CESA “grande”. Sin embargo, los solicitantes de un CESA “pequeños” deben tener un sistema con recopilación de datos en forma continua, el cual incluya puntos específicos de análisis y de control repetitivo, y deben estar identificados en el manual de control de mantenimiento (MCM), (si corresponde).

3.4 El solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) es responsable del desarrollo e implementación de las acciones correctivas y de la completa efectividad del programa de mantenimiento.

3.5 El sistema de análisis y vigilancia continua cumple dos funciones, una función de auditoría y funciones de análisis de la performance mecánica.

3.6 El análisis de la performance mecánica puede ser realizado como parte del programa de confiabilidad o como un sistema independiente de análisis y recopilación de datos. El sistema debe incluir formularios u otros métodos apropiados para registrar y contabilizar la información relacionada en intervalos específicos que permita asegurar la operación continua del programa. La recopilación de datos y el análisis son elementos esenciales para sustentar el proceso condición-monitoreo.

3.7 El sistema de análisis y vigilancia continua también revela problemas operativos, tales como programación de mantenimiento, control y vigilancia de los formularios de trabajo, verificación de las instrucciones técnicas y cumplimiento de los requisitos. Además, examina la eficiencia del equipamiento e instalaciones, protección de partes e inventarios, rendimiento mecánico, y la supervisión y administración del programa de mantenimiento (PM) del solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) que es ejecutado por un taller aeronáutico de reparación (TAR).

3.8 Cuando se agrupan las aeronaves por flota con el propósito de recopilar información, los datos de todas las flotas se pueden utilizar para comparar el comportamiento de una de las flotas en particular. Sin embargo, la información generada por una única aeronave o por una flota pequeña no se puede utilizar para evaluar el comportamiento de una flota importante del grupo.

3.9 Si la ANAC (o el Estado de matrícula, de ser otro que la ANAC) lo acepta, el programa de análisis y recolección de datos puede utilizar a la organización responsable del diseño de tipo como centro de recopilación y análisis de datos. Aun así, el solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) sigue siendo el responsable del desarrollo e implementación de las acciones correctivas y de la completa efectividad del programa (cuando aplique)

3.10 Si la ANAC considera que el sistema de análisis y vigilancia continua del programa de mantenimiento no contiene los procedimientos o estándares adecuados para cumplir los

requisitos de las Secciones 121.373 o 135.431 de las Partes 121 o 135 de las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC), el solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) debe ser notificado para realizar las modificaciones necesarias para cumplir con dichos requisitos.

3.10 El solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) puede solicitar a la ANAC la reconsideración sobre las modificaciones solicitadas hasta 30 días después de la recepción de la notificación por escrito. En casos de emergencia que requieran de una acción inmediata en interés de la seguridad en el transporte aéreo, el pedido de reconsideración quedará suspendido hasta que la ANAC tome una decisión final al respecto

4. Lista de verificación

Cada inspector deberá utilizar la Lista de verificación Form. DA 8300-12 (referenciada a continuación de este capítulo) durante la fase de preparación de la inspección, considerando como referencia el tema contenido en este capítulo, los reglamentos referidos al sistema de análisis y vigilancia continua del programa de mantenimiento, y el manual de control de mantenimiento (MCM), cuando corresponda.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción

En la práctica, los métodos de control del sistema de análisis y vigilancia continua del programa de mantenimiento desarrollado por un solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) pueden diferir de los desarrollados por otro; por lo tanto, se hace muy difícil cubrir en esta sección todos los aspectos que permitan al inspector evaluar el cumplimiento reglamentario de los métodos propuestos o aplicados, por parte de todos los solicitantes de un CESA. El inspector tiene que estar consciente que los procedimientos detallados en esta sección son una guía de temas que se recomienda considerar durante un proceso de certificación a un solicitante de un CESA a quienes aplique el requerimiento.

2. Procedimientos

2.1 Vigilancia continua del programa de mantenimiento

El inspector debe verificar que se haya desarrollado un sistema de análisis y vigilancia continua del programa de mantenimiento (cuando aplique), el cual debe ser parte del manual de control de mantenimiento (MCM); el detalle de los aspectos a verificar se encuentra en la Lista de verificación Form. DA 8300-12.

2.2 Función de auditoría

El inspector debe verificar que el solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) haya desarrollado funciones de auditoría y análisis de la performance mecánica; el detalle de los aspectos a verificar se encuentra en la Lista de verificación Form. DA 8300-12.

2.3 Funciones de performance mecánica

El inspector debe verificar que el solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) haya desarrollado los requisitos para efectuar el análisis de la performance que serán el soporte del sistema de análisis y vigilancia continua del programa de mantenimiento. El detalle de los aspectos a verificar se encuentra en la Lista de verificación Form. DA 8300-12.

3. Resultado

Terminada la evaluación, el inspector de aeronavegabilidad encargado de la revisión del sistema de análisis y vigilancia continua del programa de mantenimiento, remitirá todas las constataciones encontrados al jefe del equipo de certificación (JEC) para la elaboración del borrador que se entrega al inspeccionado en la reunión de cierre; también deberá adjuntar la lista de verificación utilizada para que sea parte integrante del informe final de inspección.

Nota: Recuerde siempre recolectar evidencia objetiva de cumplimiento con los requisitos vigentes.

Form. DA 8300-12**Evaluación del sistema de análisis y vigilancia continua del programa de mantenimiento de un solicitante de un CESA****Índice**

1. Introducción.
2. Procedimiento.
3. Instrucción para el llenado de la lista de verificación.

1. Introducción

1.1 Es necesario que la presente lista de verificación sea utilizada como ayuda de trabajo para evaluar el sistema de análisis y vigilancia continua del programa de mantenimiento del solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) durante el proceso de certificación.

1.2 Para realizar la evaluación del sistema de análisis y vigilancia continua del programa de mantenimiento, es necesario estar familiarizado con los procedimientos establecidos en el manual de control de mantenimiento (MCM) y poseer un conocimiento básico del solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) en cuanto a la dimensión y complejidad de las operaciones que efectuará, según sus especificaciones relativas a las operaciones.

1.3 Esta lista de verificación sirve para comprobar durante la inspección física, la implementación de los requisitos establecidos en las Secciones 121.373 o 135.431 de las Partes 121 o 135 de las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC), según sea aplicable en lo relacionado al sistema de vigilancia continua del programa de mantenimiento del solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA).

2. Procedimientos**2.1 Programación**

Es necesario que el inspector de aeronavegabilidad (IA) programe la verificación del cumplimiento de los procedimientos respecto a la evaluación del sistema de vigilancia continua del programa de mantenimiento del solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) (uno de cuyos elementos es el manual de control de mantenimiento (MCM) establecido en las Secciones 121.373 o 135.431 de las Partes 121 o 135 de las RAAC), según sea aplicable.

2.2 Antecedentes

El IA revisará lo establecido en el manual de control de mantenimiento (MCM) respecto al sistema de vigilancia continua del programa de mantenimiento que soporta las actividades de gestión de la aeronavegabilidad continuada.

2.3 Coordinación

El jefe del equipo de certificación (JEC) coordinará con el inspector asignado a la certificación del solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA), la fecha de inicio y término de la evaluación de este procedimiento de acuerdo al cronograma de eventos.

3. Instrucciones para el llenado de la lista de verificación

Con el objetivo de lograr un documento legible y facilitar la adecuada interpretación por parte del inspector de aeronavegabilidad en el registro de la lista de verificación, se proporciona la siguiente instrucción:

- Casilla 1** El nombre completo del solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) que será evaluado.
- Casilla 2** Domicilio completo donde está ubicado el solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA), indicando país, ciudad y domicilio.
- Casilla 3** Se utiliza para registrar el nombre del ejecutivo responsable/representante técnico del solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA).
- Casilla 4** Utilizada para indicar el número del certificado provisional del solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) que le asigne la ANAC, de corresponder
- Casilla 5** Especificar la fecha de inicio del proceso de certificación.
- Casilla 6** Teléfono del solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA), donde poder ubicar al ejecutivo responsable/representante técnico o persona de contacto principal durante el proceso de certificación.
- Casilla 7** Nombre del jefe del equipo de certificación (JEC).
- Casilla 8** Nombre de los inspectores que utilizan este formulario.
- Casilla 9** Utilizada para indicar la referencia del requisito RAAC Partes 121 o 135, según sea aplicable.
- Casilla 10** Se describen las preguntas aplicables al requisito RAAC Partes 121 o 135, según sea aplicable, a verificar. En algunos casos se puede dar la posibilidad de que exista más de una pregunta para el mismo requisito.
Se incluirá un número de identificación asignado al ítem en forma secuencial.
- Casilla 11** Se registra el estado de cumplimiento de ese ítem con respecto a las RAAC. Esta casilla está asociada con la casilla 13. Por ejemplo, un inspector puede marcar en esta casilla “Sí”, y en la casilla 13 “No satisfactorio”.
- Casilla 12** Es utilizada para describir los aspectos que el inspector de aeronavegabilidad debe evaluar. Tiene el objeto de clarificar la pregunta de la casilla 10, con algunos ejemplos de las pruebas que deberían examinarse.
Es necesario que el solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) siempre tenga un respaldo escrito que evidencie la pregunta que se genera en la casilla 10, o de otro tipo aceptable para el inspector. En algunos

aspectos se hacen recomendaciones para que el inspector pueda profundizar en algún tema.

Casilla 13 Utilizada para indicar el resultado de la pregunta después de haber presentado las pruebas. Si un solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) no presenta pruebas, en la mayoría de los casos recibirá una calificación de “No satisfactorio” en esta columna (Estado de implementación) de la pregunta correspondiente de esta lista de verificación. Todas las preguntas de esta lista de verificación con una calificación de “No satisfactorio” se reflejan en las constataciones. Cada constatación debe comprender por lo menos una pregunta del requisito.

Esta columna que denota el estado de implantación, tiene varias aplicaciones que relacionamos a continuación:

1. Satisfactorio: Significa que cumple el requisito y no requiere mayor detalle;
2. No satisfactorio: Significa que da cumplimiento sólo en forma parcial, o que no se da cumplimiento a un requisito.
3. No aplicable: Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la casilla 10 “Pregunta del requisito a verificar”, no es aplicable para el solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) que se está evaluando.

Casilla 14 “Pruebas/notas/comentarios”: Se incluye para que el inspector documente las pruebas presentadas por el solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) y los aspectos que ha examinado para responder a la pregunta de la lista de verificación, y también permite al inspector realizar comentarios adicionales y detallar la naturaleza de las observaciones o constataciones encontradas. Esta casilla debe respaldar lo indicado en la casilla 13. Existen diferentes combinaciones de situaciones que tienen que estar justificadas en esta casilla. Si el espacio no es suficiente, se hace una referencia codificada utilizando la identificación del ítem (ver explicación de la casilla 10), y ampliando en la página de observaciones que es parte de la lista de verificación.

Si el inspector colocó en la casilla 13 “No aplicable” o consideró que no debe verificarse este requisito, en esta columna deberá anotar el motivo por el cual tomó esa decisión.

Casilla 15 “Observaciones”: Es utilizada para ampliar cualquier explicación de la casilla 14.

EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE ANÁLISIS Y VIGILANCIA CONTÍNUA DEL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DEL SOLICITANTE DE UN CESA					
1. Nombre del solicitante:					
2. Domicilio:					
3. Nombre del directivo responsable/representante técnico:					
4. Número de CESA:		5. Fecha:		6. Teléfono:	
7. Jefe del equipo de certificación:					
8. Inspectores:					
1. Vigilancia continua del programa de mantenimiento del solicitante de un CESA					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.369 RAAC 121.373 RAAC 135.427	1. ¿Ha desarrollado el solicitante del CESA un sistema de vigilancia continua del programa de mantenimiento?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar si el MCM tiene incorporado el sistema de análisis y vigilancia continua del programa de mantenimiento. <p>Nota 1: Si el programa ha sido desarrollado en un volumen aparte del MCM, debe existir una referencia donde se establezca como se lleva este programa.</p> <p>Nota 2: El sistema de análisis y vigilancia continua del programa de mantenimiento debe establecer como:</p> <p>a) el sistema de recolección y análisis de datos obtiene información a través de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) una vigilancia proactiva (auditorias de calidad internas y externas) y 2) una vigilancia reactiva (eventos inesperados, accidentes e incidentes, errores, fallas, etc.) <p>b) es procesada la información para:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) evaluar el funcionamiento de la organización; 2) identificar las deficiencias de funcionamiento; 3) determinar e implementar las acciones correctivas; 4) determinar la efectividad de las acciones correctivas. <p>Nota 3: Revisar la interacción de los elementos que permiten el cumplimiento del programa de mantenimiento, tales como:</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

Referencia	Pregunta del protocolo	Respuesta	Orientación para la evaluación de la pregunta del protocolo	Estado del implantación	Pruebas/ notas/ comentarios
			1) control del mantenimiento de la aeronavegabilidad; 2) manual de control de mantenimiento; 3) taller aeronáutico de reparación, TAR; 4) sistema de registros de mantenimiento; 5) cumplimiento y aprobación de alteraciones y reparaciones; 6) trabajos de mantenimiento; 7) contratos de mantenimiento; 8) procedimientos de mantenimiento (manual del taller de reparación); 9) competencia del personal de control y de ejecución del mantenimiento.		
2. Función de auditoría					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.369 RAAC 121.373 RAAC 135.427 RAAC 135.431	2. ¿Se establecen en el sistema de análisis y vigilancia continua, las funciones de auditoría y análisis de la performance mecánica?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Función de auditoría <ul style="list-style-type: none"> Verificar el procedimiento donde se establece cómo el personal de auditorías se asegurará de que la base principal, la base de escala y/ o el TAR encargado de mantenimiento cumplen los procedimientos del solicitante del CESA Nota: Asegurarse como: <ol style="list-style-type: none"> todas las publicaciones y los formularios de trabajo están en última revisión y fácilmente disponibles para los usuarios; las alteraciones/reparaciones mayores serán clasificadas y serán cumplidas según los datos aprobados; los ítems pendientes y el mantenimiento diferido serán llevados a cabo; los proveedores estarán autorizados, calificados, equipados con personal y equipos para realizar las funciones por contrato, de acuerdo con el manual de control de mantenimiento; 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

3. Función de performance mecánica					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			<p>5) se incluyen el seguimiento de aquellos componentes removidos, y el informe de desarmado;</p> <p>6) se incluyen los aspectos de supervisión y administración del programa de mantenimiento del solicitante de un CESA, aún cuando son ejecutados por un TAR RAAC 145.</p>		
<p>RAAC 121.373</p> <p>RAAC 135.431</p>	<p>3. ¿Cumple el sistema de análisis y vigilancia continua con las funciones de performance mecánica?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que se haya incluido el monitoreo diario y a largo plazo (o extendido), y la respuesta ante una emergencia relacionada con el funcionamiento de los sistemas de la aeronave involucrada, incluyendo los componentes de aeronave. <p>Nota: La función de performance mecánica deberá incluir:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) problemas mecánicos diarios de la aeronave afectada (monitoreo diario); 2) ítems de mantenimiento diferidos, incluyendo aquellos que sean excesivos en número y tiempo (monitoreo diario); 3) informes de pilotos, recopilados por ejemplo según el código ATA (monitoreo extendido); 4) informes de interrupción mecánica (monitoreo extendido); 5) falla contenida en los motores (respuesta a una emergencia); 6) elevado número de remociones de componentes no programados (monitoreo extendido). 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

15. Observaciones

Nota: El inspector de aeronavegabilidad puede usar este espacio para anotar las observaciones que estime apropiadas (agregar la cantidad de hojas, según se requiera).

Form. DA 8300-12 (12/2022)

Capítulo 66

Evaluación del programa de confiabilidad

Índice

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo
2. Alcance
3. Generalidades
4. Lista de verificación

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción
2. Procedimientos
3. Resultado

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo

El objetivo de este capítulo es proporcionar las pautas para evaluar y aprobar el programa de confiabilidad del explotador de servicios aéreos como complemento del programa de mantenimiento. Para esto, el solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA), o el explotador de servicios aéreos, podrán presentar una descripción del programa de confiabilidad que soporta la efectividad del programa de mantenimiento.

2. Alcance

- 2.1 El alcance está orientado a los siguientes aspectos:
- a) Cubrir el proceso a seguir por el inspector de aeronavegabilidad (IA) para evaluar y aprobar el programa de confiabilidad presentado por un solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA), o un explotador de servicios aéreos que está solicitando la inclusión de un nuevo tipo de aeronave.
 - b) Evaluar la disponibilidad y efectividad del programa de confiabilidad en relación al programa de mantenimiento del explotador.

3. Generalidades

3.1 La Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC) (o el Estado de matrícula, si es otro que ANAC) puede requerir que el solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA), o el explotador de servicios aéreos que presenta una nueva aeronave a ser incorporada en las especificaciones relativas a las operaciones, desarrolle un programa de confiabilidad junto con el programa de mantenimiento para garantizar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave. Específicamente, el programa puede ser requerido para los siguientes casos:

- a) El programa de mantenimiento se basa en la lógica MSG-3; o
- b) el programa de mantenimiento incluye componentes de monitoreo por condición (condition monitoring); o
- c) el programa de mantenimiento no incluye períodos de tiempo de revisión general (overhaul) para todos los componentes del sistema significativo; o
- d) cuando sea especificado por los datos de planificación de mantenimiento (maintenance planning document - MPD) del fabricante o un reporte de la junta de revisión de mantenimiento (maintenance review board - MRB).

Nota 1: Para el propósito del Párrafo 3.1 (c), el “sistema significativo” es un sistema cuya falla podría causar un riesgo en la operación segura de la aeronave.

Nota 2: No obstante, el Párrafo 3.1, un explotador que no requiere desarrollar un programa de confiabilidad puede sin embargo desarrollar su propio programa de monitoreo de confiabilidad cuando este puede ser considerado beneficioso desde el punto de vista de mantenimiento.

Nota 3: Dos procedimientos de mantenimiento primarios se utilizan actualmente para el propósito de un programa de mantenimiento: MSG-2 para los procesos de mantenimiento, por ejemplo: cronológico (hard time, HT), en función del estado (on condition, OC) y vigilancia del estado (condition monitoring, CM); y MSG-3 para las tareas de mantenimiento, por ejemplo: la lubricación y mantenimiento, verificación operacional y visual, la inspección y funcionamiento y verificaciones de funcionamiento, restauración y descarte.

3.2 El propósito del programa de confiabilidad es asegurar que las tareas del programa de mantenimiento sean efectivas, y su repetición a intervalos regulares sea adecuada. Por lo tanto, el programa de confiabilidad puede dar lugar a la optimización de las tareas de mantenimiento, así como la adición o supresión de una tarea de mantenimiento. En ese sentido, el programa de confiabilidad proporciona un medio adecuado para el seguimiento de la eficacia del programa de mantenimiento.

3.3 Los programas de confiabilidad están diseñados para complementar el programa de mantenimiento del explotador a fin de mantener las aeronaves en un estado continuo de aeronavegabilidad. Hay una serie de programas de confiabilidad de mantenimiento en funcionamiento que utilizan técnicas nuevas y mejoradas de gestión de mantenimiento. Aunque el diseño y los métodos de aplicación varían en cierta medida, los objetivos básicos son los mismos, reconocer el problema y actuar sobre los síntomas significativos de deterioro antes de que falle o tenga un mal funcionamiento, con el fin de establecer y monitorear los requisitos del manual de control de mantenimiento (MCM).

3.4 Los estándares de performance (por ejemplo: valores de alerta) son establecidos por el estudio actuarial (disciplina que aplica métodos estadísticos y matemáticos a la evaluación de riesgos) de la experiencia de servicio mediante métodos estadísticos, junto con la aplicación de buen juicio técnico. Estas normas se utilizan para identificar las tendencias o patrones de mal funcionamiento o fallas experimentadas durante la operación del programa. A pesar de que los programas de confiabilidad varían, deben proporcionar los medios para la medición, evaluación y mejora de las predicciones. El programa deberá contener los siguientes elementos:

- a) una estructura de la organización;
- b) un sistema de recolección de datos;

- c) un método de análisis y visualización de datos;
- d) procedimientos para establecer los estándares o niveles de performance;
- e) procedimientos para la revisión del programa;
- f) procedimientos de control de tiempo; y
- g) un párrafo que contiene las definiciones de los términos utilizados en el programa.

3.5 Las necesidades específicas de los explotadores, en términos de la filosofía de funcionamiento y prácticas de mantenimiento de registros, se deben reflejar en su programa de confiabilidad. El grado de procesamiento de estadística y datos necesarios para el funcionamiento del programa es totalmente dependiente del carácter del programa en particular. Los programas pueden ser simples o complejos, dependiendo del tamaño del solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA), o del explotador, y de otros factores. Los solicitantes de un CESA, los explotadores más pequeños, así como los más grandes, pueden desarrollar programas de confiabilidad de mantenimiento para satisfacer sus propias necesidades específicas.

3.6 **Criterio del programa de confiabilidad**

- a) La palabra “confiable” es un término amplio que significa fiable o estable. El término, tal como se utiliza en la industria de la aviación, se aplica a la confiabilidad o la estabilidad de un sistema de aeronave o parte de ella bajo evaluación. Un sistema o componente se considera "confiable" si se sigue una ley de comportamiento esperado, y es considerado "poco confiable" si se aparta de esta expectativa. Estas expectativas son muy diferentes, dependiendo de cómo el equipo está diseñado y operado.
- b) Los programas de confiabilidad deben describir las técnicas utilizadas para medir la performance y el cálculo de la vida de servicio remanente del componente, con la suficiente antelación, a fin de tomar las acciones correctivas de mantenimiento antes del fallo o de llegar a un nivel de rendimiento inaceptable. Esencialmente, los programas de confiabilidad se utilizan para el control de mantenimiento mediante el establecimiento de niveles de performance para cada tipo de unidad y/o el sistema de forma individual, o clase de unidades y/o sistemas. En general, los programas de confiabilidad dependen de la recolección de datos que pueden ser analizados y comparados para establecer metas al programa.
- c) Un buen programa de confiabilidad debe contener medios para asegurar que la confiabilidad que se prevé es realmente alcanzada; un programa que es muy general puede carecer de los datos necesarios para cumplir con este requisito. No es la intención considerar que toda la información debe incluirse en un programa, ya que las prácticas de la filosofía de funcionamiento y de gestión de programas para cada operador son diferentes. Sin embargo, la siguiente información se podría aplicar a las necesidades específicas, ya sea de un programa simple o complejo.

3.7 **Estructura organizacional**

El programa deberá tener un organigrama que incluya:

- a) un diagrama de la relación de bloques organizacionales claves;
- b) una lista de los elementos de la organización por cargos responsables de la administración del programa. La organización responsable de instituir los cambios

para mantener los controles y los programas de mantenimiento, debe estar claramente definida;

- c) una declaración que describe las líneas de autoridad y responsabilidad. El programa debe identificar la organización responsable de la gestión de las funciones generales de confiabilidad. Se debe definir la autoridad delegada a esta organización para hacer cumplir las políticas y asegurar las acciones correctivas y de seguimiento necesarias;
- d) un procedimiento para la preparación, aprobación e implementación de las revisiones al programa; y
- e) una descripción de los integrantes de la junta o comité de confiabilidad, y frecuencia de las reuniones, como sea apropiado.

3.8 Sistema de recopilación de datos

Es importante que los datos sean precisos y objetivos, lo más reales posibles, para poner un elevado grado de confianza en cualquier conclusión que se derive. Esos datos deberán ser obtenidos de unidades que funcionen en condiciones operacionales, y deben estar relacionados directamente con el nivel de performance establecido. Las fuentes típicas de información suelen ser: remociones no programadas, fallas confirmadas, reportes de pilotos, inspecciones por muestreo, verificaciones funcionales, reportes de los talleres y observaciones de los talleres, comprobaciones en banco, sistema de notificación de dificultades en servicio, cancelaciones y demoras de vuelos y otras fuentes que el explotador considere apropiadas. Los datos deben ser recolectados a intervalos específicos y deben ser suficientes para apoyar un adecuado análisis.

3.9 Análisis y presentación de los datos

- a) La visualización y notificación de los datos constituyen una fuente oportuna y sistemática de información que es necesaria para la corrección de deficiencias existentes. Los informes no son un objetivo final, sino más bien es un eslabón necesario en la cadena de eventos que procura la mejora del sistema. La razón principal para la recopilación de datos de confiabilidad es utilizarlos para realizar diferentes determinaciones y predicciones. Entre ellos se encuentran elementos como el régimen de falla de piezas y componentes, el estado operativo de las piezas y los componentes, y el mantenimiento. El análisis de causa raíz también se requiere con frecuencia como un requisito previo para la determinación de medidas correctivas eficaces. El análisis de datos es el proceso de evaluación de los datos de performance mecánica para identificar las características que indiquen una necesidad de ajuste del programa, revisión de las prácticas de mantenimiento, la mejora de los equipos. El primer paso en el análisis es comparar o medir los datos contra los niveles de performance aceptables. El estándar puede ser un promedio de funcionamiento, cálculo de tasas de remoción por períodos pasados, gráficos, tablas, o cualquier otro medio aceptable para el establecimiento de un estándar.
- b) En general, casi cualquier información deseada se puede extraer de estos datos si son obtenidos de una manera planificada y organizada, y se registran y cotejan cuidadosamente. Los métodos utilizados para analizar los resultados deben también quedar especificados. Este programa debe proporcionar la información necesaria para evaluar correctamente las presentaciones gráficas presentadas en apoyo del programa.

4.10 Estándar de performance

4.10.1. Cada programa de confiabilidad deberá incluir un estándar de performance expresado en términos matemáticos. Este estándar se convierte en el punto de medición de la irregularidad máxima tolerable. Por lo tanto, las mediciones de tendencia de confiabilidad satisfactoria son aquéllas que se encuentran en, o preferiblemente por debajo, del estándar de performance. Por el contrario, una medida de tendencia de confiabilidad que excede el estándar de performance no es satisfactorio y requiere algún tipo de seguimiento y acciones correctivas.

4.10.2. Un estándar de performance puede ser expresado en términos de fallas de sistemas o componentes por cada mil horas de operación de la aeronave, número de aterrizajes, ciclos de operación, demoras en las salidas, u otros datos obtenidos en condiciones operacionales. En algunas instancias, es posible que se empleen una cifra máxima y una mínima. Esto es conocido como banda o rango de confiabilidad y provee el estándar por el cual el comportamiento de un equipo puede ser interpretado o explicado.

4.10.3. Cuando el estándar de performance no se cumple, el programa deberá prever una investigación activa la cual conducirá a una acción correctiva adecuada.

4.10.4. Una descripción de los tipos de medidas apropiadas a las circunstancias reveladas por la tendencia, y el nivel de experiencia de confiabilidad, debe ser incluido en el programa. Este es el núcleo de control de mantenimiento por medición de la confiabilidad. Este es el elemento que relaciona la experiencia operativa a los requisitos de control de mantenimiento. Las técnicas estadísticas utilizadas para llegar a las mediciones de confiabilidad presentadas en apoyo de las acciones de control de mantenimiento deben ser descritas. Acciones correctivas apropiadas podrían ser:

- a) verificar que el análisis técnico sea el apropiado sobre la base de los datos colectados, con el fin de determinar la necesidad de cambiar el programa de mantenimiento;
- b) cambios al programa de mantenimiento actual que involucren la frecuencia de la inspección y contenido, verificaciones funcionales, o tiempos de las recorrida general (overhaul);
- c) alteración o reparación de sistemas o componentes de la aeronave; u
- d) otras medidas que correspondan a la situación.

4.10.5. Los resultados del programa de acciones correctivas deberían empezar a evidenciarse al cabo de un tiempo razonable desde la fecha de implementación de la acción correctiva. La evaluación del tiempo permitido deberá corresponder a la gravedad del impacto que el problema tiene en la seguridad operacional. Cada programa de medidas correctivas debe incorporar una fecha determinada de finalización.

4.10.6. Debido a los constantes cambios tecnológicos, ningún estándar de performance debe considerarse fijo, está sujeto a cambios al ir cambiando la confiabilidad. El estándar debe responder con adaptabilidad y sensibilidad al nivel de la confiabilidad experimentado. Este debe ser “estable” sin ser “fijo”. Si durante un período de tiempo establecido, la mejora de la performance de un sistema o componente llega a un punto en que incluso variaciones anormales no darán por resultado una alerta, entonces el estándar de performance habrá perdido su valor y debe ajustarse en sentido descendente. Por el contrario, si se evidenciase que el estándar se excede permanentemente a pesar de aplicarse medidas correctivas conocidas para producir una confiabilidad deseada, habrá que reevaluar el estándar de performance y establecer otro más realista. Cada programa debe contener los procedimientos

para llevar a cabo, cuando sea necesario, esos cambios a los estándares de performance prescritos cuando sea necesario.

4.11 Establecimiento de estándares iniciales

4.11.1. Con el objeto de establecer los estándares iniciales correspondientes a los componentes estructurales, motores y sistemas, la experiencia de operación pasada con el mismo (o, en el caso de aeronaves nuevas, similares) equipo, deberá ser revisada con la suficiente profundidad para obtener una clara imagen de los sistemas en cuestión. Normalmente un período de seis meses a un año deberá ser suficiente. Para un sistema común a grandes flotas de aeronaves, una muestra representativa puede ser utilizada, mientras que flotas pequeñas pueden requerir el 100% de revisión. Ejemplos de experiencia en la industria son la experiencia anterior y actual de cada explotador respecto de equipos similares, y el análisis del rendimiento de los equipos similares que se encuentran actualmente en servicio. Los explotadores que introducen una nueva aeronave al servicio pueden establecer sus valores de alerta mediante el uso de estos datos disponibles. Si la experiencia de la industria se utiliza para establecer estándares de desempeño de un programa de confiabilidad, el programa debería incluir una disposición para la revisión de los estándares después de que el explotador ha ganado un año de experiencia como tal.

4.11.2. Debido a las diferentes condiciones de operación y diseño de los sistemas, es necesario el uso de diferentes dispositivos de medición (solos o combinados) para obtener criterios satisfactorios de performance. Como se dijo anteriormente, hay varios métodos utilizados para evaluar y controlar la performance: desvíos de la aeronave, interrupciones mecánicas en vuelo, retrasos y cancelaciones de vuelos, regímenes de remoción de componentes no programados, etc.

4.11.3. Los siguientes son ejemplos típicos de métodos que pueden ser utilizados para establecer y mantener los valores de alertas. Los métodos de evaluación son únicamente de carácter ilustrativo, y podrán emplearse otros para hacer la evaluación del programa que se ha recibido:

- a) Informes de los pilotos por cada 1000 salidas de aeronaves:
 - i) Algunos explotadores han seleccionado los informes de los pilotos en relación con el número de salidas como medida primaria de la confiabilidad de la performance de los sistemas de aeronave. La base de referencia para calcular los valores de alerta es una tasa acumulativa de la experiencia del año precedente. Esto proporciona una amplia base estadística y toma en cuenta los valores extremos de los efectos estacionales. La referencia para cada sistema se calcula inicialmente compilando el número de informes de piloto registrados en el período previo de 12 meses multiplicado por 1000 y dividido por el número de salidas de aeronaves durante el mismo período de 12 meses. Se multiplican los informes de piloto por 1000 para llegar a una cifra que exprese la tasa por cada 1000 salidas;
 - ii) Para que esto pueda constituir una tasa acumulativa o consecutiva, correspondiente al período de 12 meses que precede inmediatamente, debe calcularse de nuevo cada mes. Se eliminan los datos del primer mes del conjunto de datos existentes correspondientes a un período de 12 meses y se añaden los datos compilados para el último mes; es decir, si el cálculo inicial correspondería de marzo de 2012 a febrero de 2013, el cálculo del mes siguiente abarcaría el período de abril 2012 a marzo de 2013;

- iii) Cuando se calcula la referencia de un sistema en particular, un valor de alerta es establecido en un punto por encima de la referencia que equivale, por ejemplo, a cinco informes de los pilotos por cada 1000 salidas de aeronaves. Los valores de alerta asignados a cada sistema representan la máxima tasa de casos de mal funcionamiento que los pilotos informan, que se considera se desvían suficientemente de la referencia como para justificar una investigación.
- b) Informes de los pilotos por cada 1000 horas de vuelo:
- i) Para los propósitos de la medición de confiabilidad, los reportes de los pilotos por cada 1000 horas de vuelo pueden seleccionarse como indicador de la performance de los sistemas de la aeronave. Los estándares de performance en términos de reportes de los pilotos por cada 1000 horas se establecen para cada uno de los sistemas de la aeronave. Existen actualmente varios programas que utilizan dos números de performance, un número de “alerta” y otro número de “objetivo”. Se realizan una revisión y una evaluación de un mínimo de seis a doce meses de informes de piloto para establecer los números iniciales de alerta y objetivo. Los números de alerta y objetivo establecidos son válidos para un período de seis meses, al final del cual se revisan y ajustan todos, según corresponda;
 - ii) El número de alertas es definido como la medida trimestral del movimiento (funcionamiento) que se considera que indica la performance insatisfactoria;
 - iii) Históricamente, los números de alerta muestran variaciones estacionales. Para proveer un número de alerta más realista, el año es dividido en períodos de seis meses. Un período abarca los meses de invierno, el otro, los meses de verano. Cuando se revise un período particular de seis meses para determinar si el número de alertas es aun práctico, es importante que la comparación sea realizada entre períodos similares;
 - iv) El número objetivo se define como el propósito y nivel previsto de performance del explotador al final de un período de seis meses. Los números objetivo se fijan para especificar los deseos y previsiones del explotador en relación para la futura performance del sistema. El número objetivo se establece en la misma forma que el número de alerta; la única diferencia es que este último es el límite superior del margen y, cuando se excede, indica performance insatisfactoria. El objetivo o límite inferior se establece como meta que representa un nivel que el explotador considera que puede alcanzar;
 - v) Cada mes se calcula un promedio móvil trimestral para cada sistema. En primer lugar, un promedio es obtenido por recopilación y análisis de datos por tres meses consecutivos: se divide el total de informes de los pilotos durante tres meses por el número de horas de vuelo durante el mismo período de tres meses. Para mantener una media de funcionamiento (promedio móvil), de cada mes se anulan los datos del primer mes y se añaden los del mes actual. Se considera que necesita atención especial un sistema que exceda la alerta, o que tenga una tendencia que indique que no se alcanzará el objetivo.

4.12 **Establecimiento estadístico de los valores de alerta (tipo de alerta)**

- a) Muchos programas establecen valores de alerta revisando la performance pasada y estableciendo el valor numérico para la alerta. Algunos explotadores prefieren un enfoque estadístico o matemático. El desarrollo de los valores de alerta puede basarse en métodos estadísticos aceptados por la industria, tales como las desviaciones estándar o la distribución de Poisson. Algunos programas utilizan el método del promedio, o del valor de referencia. El estándar debe ser ajustable con referencia a la experiencia del explotador y debe reflejar consideraciones estacionales y medioambientales. El programa debe incluir procedimientos para la revisión periódica de los estándares y su correspondiente ajuste, ya sea al alza o la baja. También debe incluir procedimientos de vigilancia de nuevas aeronaves, hasta que experiencia operativa suficiente esté disponible para el cálculo de los estándares de performance. Todos los métodos, sin embargo, requieren que esté disponible una cantidad suficiente de datos precisos para el análisis.

Nota: La distribución de Poisson es una distribución de probabilidad discreta que expresa la probabilidad de que un número de eventos ocurran en un período de tiempo fijo, si estos eventos ocurren con una tasa media conocida e independiente del tiempo transcurrido desde el último evento.

- b) Con el fin de establecer los valores de alerta del sistema, se realiza una evaluación de la performance operacional de cada sistema a ser controlado por el programa. En el programa se definen claramente los criterios relativos a los casos de falla. Usando estas definiciones, los datos de fallas para cada sistema se extraen de las notificaciones de los pilotos de los casos de mal funcionamiento para al menos un período de 12 meses. La "media" y la "desviación estándar" son calculados a partir de esos datos, y el valor de alerta de cada sistema se establece igual a la media más tres desviaciones estándar.
- c) El nivel de performance actual de cada sistema se calcula mensualmente como una tasa acumulativa trimestral de rendimiento. Esta tasa se calcula multiplicando el número de casos de mal funcionamiento en vuelo por un período de tres meses por 1000, y dividiendo por el total de horas de vuelo de la aeronave en el mismo período. El mantenimiento de una tasa acumulativa requiere que se supriman los datos del primer mes, y se agreguen los datos para el mes en curso a la suma de los dos meses anteriores. Cuando se detecta una tendencia de deterioro de rendimiento del sistema, o si un sistema está por encima del valor de alerta, se lleva a cabo una investigación para determinar las causas del cambio en la performance del sistema y para desarrollar un programa de corrección activa, si es necesario, que permita controlar el rendimiento del sistema.

4.13 **Establecimiento de estándares utilizando otros análisis (tipo no-alerta)**

Los datos sobre el programa de mantenimiento que se reúnen en una base de día a día pueden ser utilizados con eficacia como base para el análisis continuo de performance. Los resúmenes de interrupción mecánica, las revisiones del registro técnico de vuelo, los informes de monitoreo del motor, los reportes de incidentes, los informes del análisis del motor y componentes son algunos ejemplos de los tipos de información adecuados para este método de monitoreo. Para que este arreglo sea efectivo, la cantidad y variedad de información debe ser satisfactoria a fin de proporcionar una base para el análisis equivalente al de un programa estadístico estándar. El explotador de servicios aéreos debe tener la capacidad de evaluar la información y resumir los datos para llegar a una conclusión significativa. Análisis estadísticos y matemáticos de la evaluación de riesgos deben ser

periódicamente cumplidos para asegurar que las clasificaciones actuales del proceso son correctas.

4.14 **Programas de mantenimiento basados en el estado del equipo (monitoreo por condición)**

- a) Otra de las técnicas utilizadas es para el monitoreo de la condición funcional de los sistemas o componentes sin perturbarlos en el medio en que están instalados. Estos programas se basan en el establecimiento de una performance aceptable como dato de referencia. Fugas internas y externas, pruebas funcionales, y el análisis de desmontaje de la unidad son los elementos que sirven para determinar la referencia. Los resultados de estas pruebas y análisis se convierten en una parte del registro permanente de la aeronave. Se establece así el hecho de que las pruebas y el análisis determinan con precisión de forma conservadora las discrepancias, antes de que se degrade la confiabilidad operacional.
- b) Este tipo de programa se adapta sin dificultad a los componentes. También ha tenido un gran éxito en el monitoreo de la condición funcional de los sistemas de la aeronave, como hidráulico, aire acondicionado y neumático (el sistema que utiliza principalmente este tipo de programas es el hidráulico). Las diferentes pruebas realizan la función de interrogación de los sistemas o subsistemas para determinar la presencia o ausencia de degradación de los componentes. La estadística de fugas internas, sirve como criterio para evaluar el desgaste y el efecto de la instalación en la performance de un componente, mientras que las presiones se utilizan para determinar respuestas funcionales de los componentes.
- c) Durante la prueba, las piezas, componentes y subsistemas son evaluados colocando de forma selectiva los diversos mandos y puntos de aislamiento del sistema. Partiendo de la comparación de la respuesta producida por medidas secuenciales a las tolerancias establecidas, se puede determinar la ubicación general o la ubicación específica de la unidad defectuosa.

4.15 **Monitoreo por la relación antigüedad/confiabilidad**

4.15.1. Algunos explotadores pueden utilizar una técnica de análisis estadístico y matemático de evaluación de riesgos como requisito básico para la toma de decisiones en técnicas relativas a la confiabilidad del componente, en sus programas de revisión “en función del estado” y de confiabilidad controlada del mantenimiento. Los componentes seleccionados para estos programas son aquellos en los que una determinación de aeronavegabilidad continuada puede ser hecha por inspección visual, mediciones, pruebas u otros medios sin que sea necesario hacer un desmontaje ni una revisión periódica. En estos programas, a los componentes se les permite operar en servicio siempre que se cumplan con los estándares de performance establecidos, o los datos de referencia establecidos “en función del estado”.

4.15.2. Inicialmente, un análisis estadístico y matemático de la evaluación de riesgos de cada componente es preparado para determinar sus características de confiabilidad en función de la antigüedad. Un componente se considera aceptable para su inclusión en el programa cuando el análisis muestra que la confiabilidad no se deteriora con el aumento del tiempo en servicio, hasta un punto predeterminado establecido por el explotador. Normalmente, este punto de corte se considera el límite práctico basado en la cantidad de datos que se deben recopilar, y analizar, para calificar el componente.

4.15.3. Cuando la confiabilidad de un componente se deteriora a un valor por encima del estándar de performance establecido, otro análisis actuarial (análisis estadístico y matemático de la evaluación de riesgos) se efectúa para determinar las características de confiabilidad del

componente en función de la antigüedad. Normalmente, este análisis también incluirá la determinación de las causas de la degradación y la acción correctiva requerida para traerlo a una condición bajo control. Este análisis de la confiabilidad es un proceso continuo y revela si un componente requiere un programa de mantenimiento diferente, o existe la necesidad de un cambio de diseño para mejorar la confiabilidad.

4.15.4. Un análisis actuarial también se realiza cuando la performance observada de un componente mejora hasta el punto donde más componentes están alcanzando mayores tiempos de operación sin experimentar fallas que exijan remociones prematuras. Siempre que una mejora en las características de supervivencia es posible, es conveniente hacer un análisis de confiabilidad para determinar las características de antigüedad en función de la confiabilidad.

4.15.5. La estadística de remoción prematura, y el posterior análisis de los resultados obtenidos al hacer desmontaje en el taller, deben ser monitoreados. Con la introducción del concepto de revisión "en función del estado", es cada vez más importante obtener más información sobre la performance operativa de los componentes, y para examinar la relación entre la performance y el tiempo en servicio. Esta necesidad ha impulsado el desarrollo de técnicas de análisis actuarial.

4.15.6. Este método de análisis requiere, por un período calendario determinado, que la siguiente información esté disponible para cada componente bajo estudio:

- a) el tiempo de operación de cada componente en el inicio del estudio;
- b) el tiempo de operación de cada componente removido e instalado durante este período;
- c) la razón de la remoción y disposición de cada componente; y
- d) el tiempo de cada componente operacional al final del período de estudio.

4.15.7. Se hace un análisis de performance de cada componente a medida que se reduce su vida útil de una revisión a otra, de la siguiente manera:

- a) Se prepara un gráfico de distribución de tiempos y fallas que indica la cantidad de tiempo de funcionamiento para cada componente y las fallas experimentadas dentro de cada banda de 100 horas del período de estudio especificado. Junto con este gráfico, se prepara un resumen de las causas de las fallas de cada banda de 100 horas;
- b) el siguiente paso es el desarrollo de la estadística de fallas y la curva de supervivencia en función del tiempo desde la revisión (TDR). Una curva de régimen de falla muestra el régimen de falla por cada 1000 horas para cada componente de la banda de 100 horas. La curva de supervivencia indica la cantidad de unidades que quedan en cualquier momento determinado. La forma de las curvas de supervivencia y de régimen de falla resulta útil para determinar el deterioro de la confiabilidad. El tiempo de operación que se puede realizar entre revisiones consecutivas se determina por el área que se encuentra bajo la curva de supervivencia y cuyo límite son los ejes horizontales y verticales;
- c) Información adicional está disponible a partir de estos datos mediante el desarrollo de una curva de probabilidad. Esta curva mostrará la probabilidad de que un componente dure un tiempo dado y el número de componentes que se espera fallen en una banda de tiempo dada. El número de componentes que probablemente fallen en un tiempo dado se obtiene tomando la diferencia de las

ordenadas al principio y al final de esa banda. Esto también sería un reflejo de la pendiente de la curva de supervivencia en ese punto. El porcentaje de los componentes que sobreviven determinado tiempo es, también, la probabilidad de que un solo componente funcione sin fallas hasta ese momento; y

- d) una mejor evaluación es posible mediante el desarrollo de una curva de probabilidad condicional. Esta curva mostrará la probabilidad de falla de un componente dentro de un intervalo de tiempo dado. Los datos para una probabilidad condicional se obtienen dividiendo el número (o porcentaje) de los componentes que entran en un intervalo, por el número (o porcentaje) de los componentes extraídos durante un intervalo. Se considera que esta curva representa la mejor relación entre la confiabilidad y el tiempo de revisión.

4.15.8. Algunas ventajas de este tipo de análisis son las siguientes:

- a) puede ser hecha una determinación en cuanto a si las fallas están siendo prevenidas por la especificación;
- b) se da una indicación estadística relativa al límite actual, y si se alcanzó o no un punto óptimo;
- c) se provee una indicación en cuanto a lo que podría ocurrir con la tasa general de remoción prematura si el límite fuese cambiado;
- d) proporciona una indicación de cualquier incremento inusualmente alto en tasa de remociones o fallas prematuras que se han producido inmediatamente después de una inspección, verificación, reparación o recorrida general (overhaul);
- e) en algunos casos, puede haber indicios de que el mantenimiento temporario programado podría resultar en una mejora de la tasa general de casos prematuros;
- f) otras conclusiones útiles pueden ser hechas sobre la relación entre la falla y el tiempo en servicio, intervalos de tiempo y el cumplimiento de cambios técnicos; y
- g) esta técnica de análisis de confiabilidad de los componentes en servicio se presta fácilmente a la programación por computadora.

Estas ventajas hacen hincapié en el valor del citado análisis para determinar el programa de mantenimiento más apropiado para el componente en cuestión.

4.16 **Control para ajustar de las limitaciones de tiempo**

4.18.1 Un explotador puede recibir la autorización de la ANAC en su programa de confiabilidad para ajustar las limitaciones de tiempo sin aprobación previa. Otros programas de confiabilidad de otro explotador pueden requerir notificación previa y la aprobación de la ANAC antes de escalar las limitaciones de tiempo para una recorrida general (overhaul), intervalos de inspección y verificaciones. Los programas de confiabilidad son únicos para cada explotador y se basan en el entorno de funcionamiento y los antecedentes de ese explotador. En la evaluación de las ventajas de una extensión de tiempo, hay muchos métodos diferentes que se pueden utilizar. El programa deberá identificar estos métodos y el grupo responsable de la preparación de un informe que justifique la extensión de tiempo requerida. El programa debe demostrar que dicha acción está aprobada por al menos dos segmentos organizacionales independientes del explotador, uno de los cuales ejerce la inspección o la responsabilidad de control de calidad para el explotador, y el otro segmento de la organización será responsable de la ejecución de la función. Al evaluar un programa en particular, lo siguiente debe ser considerado:

- a) ¿Son enunciados los parámetros específicos utilizados para determinar las extensiones de tiempo (por ejemplo: muestreo, verificaciones funcionales y remoción no programada)?;
- b) si se usa el muestreo, ¿se explica el método, número de muestras requeridas, el momento en que se deben tomar y el intervalo de tiempo? Debe especificarse el tiempo empleado en las unidades o elementos usados como muestra;
- c) ¿provee el programa incrementos de tiempo en los tiempos de revisión/recorrida general (overhaul), servicios periódicos, verificaciones de rutina y de funcionamiento, verificaciones por etapa y revisiones por bloque?;
- d) ¿existen disposiciones para que elementos con un tiempo fijo especificado entre revisiones/recorrida general (overhaul) se sometan a revisión “en función de su estado”? Si es así, ¿cuáles son, por ejemplo, muestreo, estudios actuariales, performance de la unidad, observaciones de mantenimiento e informes de los pilotos?;
- e) ¿qué datos sustanciales se usan para justificar un incremento de tiempo para un equipo de emergencia que no son normalmente utilizados durante vuelos de rutina?;
- f) ¿quién establece los incrementos de aumento de tiempo, los requisitos de muestreo, y otras justificaciones para cada acción propuesta?, y
- g) ¿están disponibles las instrucciones relativas a la revisión de los manuales con respecto a los incrementos de tiempo y lo que tendrá que cumplirse antes de decidir un nuevo aumento de tiempo?

4.18.2 Se debe asegurar que el intervalo de tiempo entre revisiones/recorrida general (TBO) no entre en conflicto con un programa de acciones correctivas establecida por un análisis de confiabilidad previo. Una disposición en el programa de confiabilidad debe ser hecha para que la ANAC sea informada cuando se producen aumentos de las limitaciones de tiempo del sistema y/o componentes controlados por el programa. Los explotadores deben ser alentados, cuando sea posible, a que incluyan una visualización gráfica de una progresión importante del TBO de sistemas o componentes (motor/célula). Los programas de confiabilidad proveen al explotador un método para ajustar los intervalos de mantenimiento, inspección y revisión sin la aprobación previa de la ANAC. Sin embargo, ANAC puede requerir la notificación y aprobación previas antes de que el explotador pueda aumentar los intervalos de recorrida general (overhaul) e inspecciones. Es importante que el explotador se adhiera estrictamente a las autorizaciones del programa de confiabilidad aprobado.

4.17 **Ajustes y cambios de intervalos**

El programa de confiabilidad no debe permitir ajustes de intervalo de mantenimiento a los ítems de cualquier requisito de mantenimiento de certificación (CMR) y de cualquier ítem de limitación de aeronavegabilidad (ALI). Los ítems CMR y ALI son parte del proceso de certificación y no deben ser escalados a través del programa de confiabilidad del explotador. El explotador no debe utilizar su programa de confiabilidad como una base para ajustar el intervalo de repetición para su programa de control y prevención de la corrosión. Sin embargo, el explotador puede utilizar el programa de confiabilidad para el registro de datos posterior a la presentación con miras a justificar cambios subsecuentes en los intervalos de repetición. Además, los ajustes de los intervalos de mantenimiento no deben interferir con una acción correctiva en curso. El programa de confiabilidad debe incluir procedimientos para la clasificación y asignación de procesos y/o tareas de mantenimiento y

el cambio de una tarea de un proceso a otra. Puede que sea necesario ponerse en contacto con el fabricante de la aeronave con el fin de hacer referencia a la metodología pertinente MSG-2 que se utiliza para los procesos de mantenimiento o la metodología MSG-3 utilizada para tareas de mantenimiento. El programa también debe incluir la autoridad y los procedimientos para cambiar en las especificaciones de mantenimiento y de los documentos relacionados que se utilizan para reflejar los cambios en los ajustes de intervalo, procesos y/o tareas.

4.18 **Aprobación de los programas**

4.18.1 Como parte del proceso de aprobación del programa de mantenimiento, el explotador debería presentar la descripción de un programa de confiabilidad que respalde la eficacia de dicho programa. El programa debe ser controlado y administrado por el explotador y monitoreado por un inspector de aeronavegabilidad de la ANAC. Este documento deberá contener los elementos esenciales de la operación de los sistemas y cualquier otra instrucción requerida del programa en particular o la característica de la organización de mantenimiento involucrada.

4.18.2 El solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) debería presentar el programa de confiabilidad y la información apropiada a la ANAC para evaluación y aprobación. El inspector de la ANAC debe usar toda la información necesaria en la evaluación del programa de confiabilidad. El personal del explotador deberá estar disponible para atender consultas o proveer información adicional relacionada al programa de confiabilidad.

4.18.3 Los procedimientos para la implementación de revisiones al programa deberán ser descritos con suficiente detalle para identificar los aspectos aislados que requieren la aprobación de la ANAC. El explotador deberá también identificar el departamento de la organización que tiene la responsabilidad general para la aprobación de las enmiendas al programa. Entre los aspectos del programa de confiabilidad que se revisan y requieren aprobación de la ANAC, cabe incluir:

- a) medición de la confiabilidad;
- b) cambios respecto a estándares de performance, incluyendo instrucciones relacionados para la elaboración de esos estándares;
- c) recopilación de datos;
- d) métodos para el análisis de datos y aplicación a la totalidad del programa de mantenimiento;
- e) cambios en los procesos o tareas:
 - i) para programas del tipo alerta estadística, procedimientos para la transferencia de componentes o sistemas de un proceso principal de mantenimiento a otro; y
 - ii) para programas del tipo sin alerta, cambios en los sistemas o componentes de un proceso principal de mantenimiento a otro;
- f) procedimientos para agregar o eliminar sistemas o componentes;
- g) agregar o eliminar tipos de aeronaves;
- h) cambios de procedimiento y de organización que afecten a la administración del programa; y
- i) procedimientos para transferir sistemas o componentes a otros programas.

4.18.4 Cuando se evalúe los procedimientos de la revisión del programa, deberá considerarse también lo siguiente:

- a) ¿Provee el programa la revisión periódica para determinar si el estándar de performance establecido sigue siendo realista o necesita un nuevo cálculo?;
- b) ¿Cómo se distribuyen las revisiones aprobadas?; y
- c) ¿Se controlan los periodos de recorrida general (overhaul) e inspección, el contenido del trabajo y las actividades de mantenimiento reprogramadas por métodos de confiabilidad que se reflejan en los manuales apropiados de mantenimiento?

4.18.5 La evaluación y aprobación del programa de confiabilidad es una de las responsabilidades más complejas que un inspector de la ANAC realiza. Especial atención debe darse a cada aspecto de la propuesta del programa presentada por el explotador. El inspector responsable de la aprobación es recomendable que tenga experiencia previa con el tipo de equipo que el explotador propone incluir en el programa de confiabilidad.

4.18.6 Todas las conclusiones a las que llegue la ANAC se deben remitir por escrito al explotador, y se debe guardar una copia en el legajo del explotador en las oficinas de la ANAC. Las revisiones del programa de confiabilidad que requieran la aprobación formal de la ANAC, deben estar sujetas a las mismas consideraciones que la aprobación inicial.

5. Lista de verificación

Cada inspector deberá utilizar la lista de verificación Form. DA 8300-14 (referenciada a continuación de este capítulo) durante la fase de preparación de la inspección, considerando como referencia el tema contenido en este capítulo, los reglamentos asociados al programa de confiabilidad y el manual de control de mantenimiento (MCM).

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción

En la práctica, los métodos de control del programa de confiabilidad desarrollado por un explotador de servicios aéreos pueden diferir de los desarrollados por otro; por lo tanto, se hace muy difícil cubrir en esta sección todos los aspectos que permitan al inspector evaluar el cumplimiento recomendable de los métodos (propuestos o aplicados) por parte de todos los explotadores de servicios aéreos. El inspector tiene que estar consciente que los procedimientos detallados en esta sección son una guía de temas que se recomienda considerar durante un proceso de certificación a un solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA).

2. Procedimientos

2.1 Criterio del programa de confiabilidad; estructura

El inspector debe verificar que el solicitante haya desarrollado un programa de confiabilidad en el cual se establezca la estructura organizacional. El detalle de los aspectos a verificar se encuentra en la Lista de verificación Form. DA 8300-14.

2.2 Datos

El inspector debe verificar el sistema de recopilación de datos que soporta al programa de confiabilidad; el detalle de los aspectos a verificar se encuentra en la Lista de verificación Form. DA 8300-14.

2.3 Estándares de performance

El inspector debe verificar cuales son los estándares de performance que utilizará el solicitante de la aprobación de un programa de confiabilidad; el detalle de los aspectos a verificar se encuentra en la Lista de verificación Form. DA 8300-14.

2.4 Monitoreo por condición (on condition)

El inspector debe verificar si el explotador ha desarrollado procedimientos para el monitoreo por condición de los componentes establecidos en el programa de mantenimiento; el detalle de los aspectos a verificar se encuentra en la Lista de verificación Form. DA 8300-14.

2.5 Control y ajustes de los límites de tiempo

El inspector debe verificar cómo se establece la información que se transmitirá a la ANAC, y los componentes que no se permiten estar sujetos al programa de confiabilidad; el detalle de los aspectos a verificar se encuentra en la Lista de verificación Form. DA 8300-14.

3. Resultado

3.1 Terminada la evaluación, el inspector de aeronavegabilidad encargado de la revisión del programa de confiabilidad asociado al programa de mantenimiento, remitirá todas las constataciones y conclusiones. Estas deberán dirigirse por escrito al solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) o al explotador, según sea el caso, con una copia que se mantendrá en el archivo del explotador en la oficina de la ANAC; también deberá adjuntar la lista de verificación utilizada para que sea parte integrante del informe final de inspección.

3.2 Cuando todos los requisitos para la aprobación del programa se hayan cumplido satisfactoriamente, la consecuencia es la aprobación del programa de confiabilidad, el cual se entregará al solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA).

3.3 Todos los documentos cursados en el trámite serán archivados en el respectivo legajo de la ANAC.

Nota: Recuerde que la labor de un buen inspector es recolectar evidencia objetiva de cumplimiento con los requisitos vigentes.

Formulario DA 8300-14**Evaluación del programa de confiabilidad de un solicitante de un CESA****Índice**

1. Introducción.
2. Procedimiento.
3. Instrucción para el llenado de la lista de verificación.

1. Introducción

1.1 Es necesario que la presente lista de verificación sea utilizada como ayuda de trabajo para evaluar el programa de confiabilidad del solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) durante el proceso de certificación, o de un explotador de servicios aéreos que está incorporando un nuevo modelo de aeronave a la operación certificada por la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC).

1.2 Para realizar la evaluación del programa de confiabilidad, es necesario estar familiarizado con los procedimientos establecidos en el manual de control de mantenimiento (MCM) y poseer un conocimiento básico del solicitante en cuanto a la dimensión y complejidad de las operaciones que efectuará, según las especificaciones relativas a las operaciones.

1.3 Esta lista de verificación sirve para comprobar, durante la inspección física, la implementación de los requisitos de la ANAC en lo relacionado al programa de confiabilidad, en conjunto con la aprobación del programa de mantenimiento.

2. Procedimientos**2.1 Programación**

Es necesario que el inspector de aeronavegabilidad (IA) programe la verificación del cumplimiento de los procedimientos respecto a la evaluación del programa de confiabilidad, asociado al programa de mantenimiento establecido en las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) Partes 121 o 135, según sea aplicable.

2.2 Antecedentes

El inspector de aeronavegabilidad (IA) revisará lo establecido en el manual de mantenimiento (MCM) y programa de mantenimiento respecto al programa de confiabilidad que soporta parte de las actividades de gestión de la aeronavegabilidad continua.

2.3 Coordinación

El jefe del equipo de certificación (JEC) coordinará con un inspector asignado a la certificación del solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA), la fecha de inicio y término de la evaluación de este procedimiento de acuerdo al cronograma de actividades. Para el caso de un explotador ya certificado, el inspector asignado al explotador podrá ser asistido por el departamento de certificación aeronáutica de la ANAC.

3. Instrucciones para el llenado de la lista de verificación

Con el objetivo de lograr un documento legible y facilitar la adecuada interpretación por parte del inspector de aeronavegabilidad en el registro de la lista de verificación, se proporciona la siguiente instrucción:

- Casilla 1** El nombre completo del solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA), o explotador que será evaluado.
- Casilla 2** Domicilio completo donde está ubicado el solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA), o explotador, indicando país, ciudad y domicilio.
- Casilla 3** Se utiliza para registrar el nombre del directivo responsable/representante técnico del solicitante del CESA o del explotador, según sea aplicable.
- Casilla 4** Utilizada para indicar el número del certificado provisional del solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA), o número que le asigne la ANAC (según corresponda).
- Casilla 5** Especificar la fecha de inicio del proceso de la evaluación.
- Casilla 6** Teléfono del solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA), o del explotador, donde poder ubicar al directivo responsable/representante técnico o persona de contacto principal durante el proceso de certificación.
- Casilla 7** Nombre del jefe del equipo de certificación (JEC) o del inspector responsable de la evaluación del programa de confiabilidad.
- Casilla 8** Nombre de los inspectores que utilizan este formulario.
- Casilla 9** Utilizada para indicar la referencia del requisito RAAC Partes 121 o 135, cuando aplicable.
- Casilla 10** Se describen las preguntas aplicables al requisito RAAC Partes 121 o 135, cuando aplicable, a verificar. En algunos casos se puede dar la posibilidad de que exista más de una pregunta para el mismo requisito.
Se incluirá un número de identificación asignado al ítem en forma secuencial.
- Casilla 11** Se registra el estado de cumplimiento de ese ítem con respecto a las RAAC. Esta casilla está asociada con la casilla 13. Por ejemplo, un inspector puede marcar en esta casilla “Sí”, y en la casilla 13 “No satisfactorio”.
- Casilla 12** Es utilizada para describir los aspectos que el inspector de aeronavegabilidad debe evaluar. Tiene el objeto de clarificar la pregunta de la casilla 10, con algunos ejemplos de las pruebas que deberían examinarse.
Es necesario que el solicitante de la aprobación del programa de confiabilidad, siempre tenga un respaldo escrito que evidencie la pregunta que se genera en la casilla 10, o de otro tipo aceptable para el inspector. En algunos aspectos se hacen recomendaciones para que el inspector pueda profundizar en algún tema.
- Casilla 13** Utilizada para indicar el resultado de la pregunta después de haber presentado las pruebas. Si un solicitante de la aprobación del programa de confiabilidad no presenta pruebas, en la mayoría de los casos recibirá una calificación de “No satisfactorio” en esta columna (Estado de implementación) de la pregunta correspondiente de esta lista de verificación. Todas las preguntas de esta lista

de verificación con una calificación de “No satisfactorio” se reflejan en las constataciones.

Esta columna que denota el estado de implantación, tiene varias aplicaciones que relacionamos a continuación:

1. Satisfactorio: Significa que cumple el requisito y no requiere mayor detalle.
2. No satisfactorio: Significa que da cumplimiento sólo en forma parcial, o que no se da cumplimiento a un requisito, lo cual indicará la presencia de una constatación asociada.
3. No aplicable: Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la casilla 10 “Pregunta del requisito a verificar”, no es aplicable para el solicitante, que se está evaluando.

Casilla 14 “Pruebas/notas/comentarios”: Se incluye para que el inspector documente las pruebas presentadas por el solicitante de la aprobación del programa de confiabilidad, y los aspectos que ha examinado para responder a la pregunta de la lista de verificación, y también permite al inspector realizar comentarios adicionales y detallar la naturaleza de las observaciones o constataciones encontradas. Esta casilla debe respaldar lo indicado en la casilla 13. Existen diferentes combinaciones de situaciones que tienen que estar justificadas en esta casilla. Si el espacio no es suficiente, se hace una referencia codificada utilizando la identificación del ítem (ver explicación de la casilla 10), y ampliando en la página de observaciones que es parte de la lista de verificación.

Si el inspector colocó en la casilla 13 “no aplicable” o consideró que no debe verificarse este requisito, en esta columna deberá anotar el motivo por el cual tomó esa decisión.

Casilla 15 “Observaciones”: Es utilizada para ampliar cualquier explicación de la casilla 14.

EVALUACIÓN Y APROBACIÓN DEL PROGRAMA DE CONFIABILIDAD DE UN SOLICITANTE DE UN CESA					
1. Nombre del solicitante:					
2. Domicilio:					
3. Nombre del directivo responsable/representante técnico:					
4. Número de CESA:		5. Fecha:		6. Teléfono:	
7. Jefe del equipo de certificación:					
8. Inspectores:					
1. Criterio del programa de confiabilidad y estructura					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/notas/comentarios
RAAC 121.367 RAAC 135.425	1. ¿Ha desarrollado el solicitante del CESA, o el explotador que está incrementado su flota con aeronaves de otro modelo, un programa de confiabilidad?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar si el MCM hace referencia al programa de confiabilidad, el cual usualmente es el soporte de un programa de mantenimiento. • Verificar que el programa de confiabilidad contenga los siguientes puntos: <ol style="list-style-type: none"> a) Una estructura de la organización; b) un sistema de recolección de datos; c) un método de análisis y visualización de datos; d) procedimientos para establecer los estándares de performance o niveles; e) procedimientos para la revisión del programa; f) procedimientos para el control de tiempo; y g) un párrafo que contenga las definiciones de los términos utilizados en el programa 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.367 RAAC 135.425	2. ¿Cuenta el programa de mantenimiento del solicitante del CESA con procedimientos para el cumplimiento del mantenimiento dentro de los plazos establecidos?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la estructura organizacional incluya: <ol style="list-style-type: none"> a) Un diagrama de la relación de bloques organizacionales claves; b) una lista de los integrantes de la organización por título. <p>Nota: Dentro de la estructura organizacional debe establecerse:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Que todos los cambios deben estar claramente definidos; 2. el responsable de la administración del programa de confiabilidad; 3. una descripción de las líneas de autoridad y responsabilidad; 4. un procedimiento para la preparación, aprobación e implementación de las revisiones al programa; 5. frecuencia de las reuniones del comité de confiabilidad, como sea apropiado 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

2. Datos					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.367 RAAC 135.425	3. ¿Tiene el programa de confiabilidad establecida la gestión de los datos que soportan el programa?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el programa incluya un sistema de recopilación de datos, de análisis de esos datos y la presentación de los mismos. <p>Nota 1: El sistema de recopilación de datos puede tomar como fuente de información:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) remociones no programadas; b) fallas confirmadas; c) informes de pilotos; d) inspecciones por muestreo; e) verificaciones funcionales; f) reportes de los talleres; g) cancelaciones y demoras de los vuelos; h) otras fuentes que el explotador considere. <p>Nota 2: En el análisis de los datos puede ser presentado:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) un promedio de funcionamiento del componente; b) cálculo de las tasas de remoción por periodos pasados; c) gráficos; d) tablas; y e) otro medio que el explotador determine y que sea de apoyo al programa. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
3. Estándares de la performance					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.367 RAAC 135.425	4. ¿Se ha establecido un estándar de la performance en el programa de confiabilidad?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el estándar de la performance se encuentre expresado en términos matemáticos. • Verificar las acciones que se han establecido cuando los estándares de la performance no se alcanzan <p>Notas: Verifique que:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) El análisis de ingeniería es apropiado sobre la base de los datos recolectados, con el fin de determinar la necesidad de cambiar el programa de mantenimiento; b) Pueden establecerse cambios al programa de mantenimiento actual que involucren la frecuencia de la inspección y contenido, verificaciones funcionales, o tiempos de recorrida general; 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			<p>c) Pueden establecerse modificación o reparación de sistemas o componentes de la aeronave; o</p> <p>d) Pueden establecerse otras medidas que correspondan a la situación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que se hayan establecido estándares iniciales. <p>Nota 1: Normalmente para esos estándares iniciales se establecen períodos de seis meses a un año. Pueden establecerse muestras representativas (en caso de flotas grandes) o el 100% de la muestra (flotas pequeñas).</p> <p>Nota 2: Ejemplos de métodos que pueden ser utilizados para establecer y mantener valores de alerta:</p> <p>a) informes de los pilotos por cada 1000 salidas de la aeronaves; o</p> <p>b) informes de los pilotos por cada 1000 horas de vuelo de la aeronave</p>		
<p>RAAC 121.367</p> <p>RAAC 135.425</p>	<p>5. ¿Se han establecido como se obtendrán los estándares de la performance para obtener las alertas en el programa de confiabilidad?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que se haya establecido y desarrollado el sistema que el explotador utilizará para establecer la performance. <p>Nota: Debe verificarse qué tipos de herramientas utilizará el explotador. Normalmente se utilizan:</p> <p>a) Tipo alerta, basado en métodos estadísticos como:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Desviaciones estándar, o 2. Distribución de Poisson. <p>b) Tipo No-alerta, que toma como base el día a día para el análisis de la performance continua. Los datos utilizados son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Resúmenes de interrupción mecánica, 2. revisiones de los registros técnicos de vuelo, 3. informes de monitoreo de motor, 4. reportes de incidentes, 5. informes de análisis de motor y componentes, 6. otras herramientas que el explotador considere. 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

4. Monitoreo por condición (on condition)					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.367 RAAC 135.425	6. ¿Se ha desarrollado en el programa de confiabilidad el monitoreo por condición (on condition)?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el programa de mantenimiento tenga establecido el monitoreo por condición de sistemas o componentes. • Verificar que el programa de confiabilidad haya desarrollado procedimientos para determinar la condición funcional de los sistemas o componentes por condición. <p>Nota: Puede determinarse la presencia o ausencia del nivel de degradación de los componentes. La evidencia de fugas internas sirve para determinar el desgaste. Estos procedimientos se utilizan principalmente en sistemas de la aeronave como hidráulico, aire acondicionado y neumático.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.367 RAAC 135.425	7. ¿Tiene el monitoreo por condición establecidos procedimientos para determinar la confiabilidad del componente en relación con su antigüedad?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar si existe un procedimiento que establezca las acciones que se toman cuando un componente se deteriora a un valor por encima del estándar de performance establecido. • Verificar que el análisis que se efectúa para determinar la confiabilidad de un componente, en relación con la edad del mismo, está basado en estadísticas y matemáticas. <p>Nota 1: Este análisis también se puede efectuar cuando un componente alcanza mayores tiempos de operación sin experimentar fallas y/o remociones prematuras.</p> <p>Nota 2: Debe tenerse en consideración al menos lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) El tiempo de operación de cada componente en el inicio del estudio; b) el tiempo de operación de cada componente removido e instalado durante este período; c) la razón de la remoción y disposición de cada componente; y d) el tiempo de operación de cada componente al final del período de estudio. <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el procedimiento incluya un análisis de la performance de cada componente por condición (on condition), para determinar cómo evoluciona su vida programada, de una inspección y recorrida general (overhaul) a otra. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

5. Control y ajuste de los tiempos limites					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.367 RAAC 135.425	8. ¿Se ha establecido en el programa de confiabilidad cómo el explotador recibe la autorización de la ANAC para la reducción o incremento de las inspecciones y reparaciones generales (overhaul)?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que se encuentre establecido en forma clara cómo el explotador recibe la autorización de la ANAC en su programa de confiabilidad para ajustar las limitaciones de tiempo. <p>Nota: Un explotador puede recibir una autorización para ajustar los límites de tiempo a las inspecciones y recorridas generales (overhaul) o inspecciones de componentes sin aprobación previa de la ANAC, o puede requerir notificación previa de la ANAC antes de escalar una limitación de tiempo. La ANAC debe evaluar caso a caso lo establecido en los programas de confiabilidad, e identificar los métodos y grupos responsables de la preparación del informe de justificación de la extensión de tiempo requerida.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.367 RAAC 135.425	9. ¿Se toman las medidas necesarias para que el programa de confiabilidad no entre en conflicto con el programa de mantenimiento?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que el tiempo propuesto entre las inspecciones y recorridas generales (overhaul) (TBO) no entra en conflicto con un programa de medidas correctivas establecido por un análisis de confiabilidad previo. <p>Nota: El programa debe incluir una disposición que la ANAC será informada cuando se producen aumentos de las limitaciones de tiempo del sistema y/o componentes controlados por el programa, o bien que se le requerirá a la ANAC Una aprobación previa antes que el explotador pueda extender los intervalos de las revisiones e inspecciones.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.367 RAAC 135.425	10. ¿Se toman las medidas necesarias para que el programa de confiabilidad no permita ajustes a intervalos establecidos en los requisitos de mantenimiento de certificación (CMR) e ítems de limitación de aeronavegabilidad (ALI's) ?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que el programa de confiabilidad no permite ajustes de intervalos a los ítems de cualquier requisito de mantenimiento de certificación (Certification Maintenance Requirements - CMR) e ítems de limitación de aeronavegabilidad (Airworthiness Limitations Instructions - ALI's). <p>Nota: El programa debe establecer claramente que los ítems CMR y ALI's son parte del proceso de certificación, y no deben ser escalados a través de este programa.</p> <ul style="list-style-type: none"> Verificar que el programa no permita ajustar el intervalo de repetición del programa de prevención y control de la corrosión. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

15. Observaciones

Nota: El inspector de aeronavegabilidad puede usar este espacio para anotar las observaciones que estime apropiadas (agregar la cantidad de hojas, según se requiera).

Capítulo 67

Evaluación del programa de confiabilidad contratado de un solicitante de un CESA

Índice

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Generalidades.
4. Lista de verificación.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción.
2. Procedimientos.
3. Resultado.

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo

El objetivo de este capítulo es proporcionar las pautas para evaluar el programa de confiabilidad contratado de un solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA). Este procedimiento, de desarrollarse, tiene que estar incluido y aceptado con el manual de control de mantenimiento (MCM) del solicitante de un CESA.

2. Alcance

- 2.1 El alcance está orientado a los siguientes aspectos:
- a) Cubrir el proceso a seguir por el inspector de aeronavegabilidad (IA) para evaluar y aceptar un programa de confiabilidad contratado presentado por el solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA).
 - b) Cubrir los procedimientos para la aceptación de una nueva enmienda del programa de confiabilidad contratado del solicitante de un CESA.

3. Generalidades

- 3.1 En el desarrollo de este capítulo se utilizan las siguientes definiciones:
- a) Contratista. Un explotador de servicios aéreos, titular de un CESA, que ofrece en contrato su programa de mantenimiento aprobado, controlado por un programa de confiabilidad, a otro explotador.
 - b) Explotador. Un solicitante de un CESA que contrata, con un explotador de servicios aéreos, un programa mantenimiento controlado por un programa de confiabilidad.

- c) Datos de substanciación. Aquellos registros que contienen información identificada en el documento de confiabilidad aprobado/aceptado, requeridos para soportar cambios en el programa de mantenimiento.
- d) Compatibilidad. La utilización diaria del explotador, dentro del 75% de la del contratista.

3.2 La Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC) (o el Estado de matrícula, de ser distinto) podrá exigir que el explotador elabore un programa de confiabilidad junto con el programa de mantenimiento, con el fin de garantizar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave. No obstante, un explotador que no está obligado a elaborar un programa de confiabilidad puede, de todos modos, elaborar su propio programa de control de la confiabilidad cuando lo considere conveniente desde el punto de vista del mantenimiento, dado que el programa de confiabilidad proporciona un medio adecuado para el control de la eficacia del programa de mantenimiento.

3.3 Cuando un explotador tenga un acuerdo de mantenimiento contractual con otro explotador de servicios aéreos, se lo considera parte de la flota de operación del contratista, y no se le requerirá que desarrolle su propio programa de confiabilidad para este acuerdo. Sin embargo, deberá tener un sistema de análisis y control continuo y conservará sus responsabilidades de aeronavegabilidad.

3.4 El explotador debe suministrar toda la información y datos necesarios para demostrar que el programa de confiabilidad del contratista efectivamente controla el programa de mantenimiento de este acuerdo. Al evaluar un acuerdo contractual se deben considerar los equipamientos similares y las características operativas, tales como utilización, duración de los ciclos de vuelo y medio ambiente. La aprobación del programa y la necesidad de ajustar los intervalos de inspección, períodos de revisión general, etc., se deben basar en la adaptabilidad del programa.

3.5 **Compatibilidad entre el explotador y el contratista**

Cuando se evalúa un acuerdo contractual para un programa de confiabilidad, se debe considerar:

- a) El equipamiento. Cuando el modelo, la configuración o los programas de mantenimiento previos varían entre el equipo del explotador y el equipo del contratista, el programa debe identificar las tareas de mantenimiento requeridas para incluir el equipo del explotador en los programas del contratista. El programa también debe indicar las tareas extras requeridas para señalar las diferencias específicas en el equipo.
- b) La utilización. Si la utilización anual proyectada del explotador difiere significativamente de la del contratista, se debe considerar la imposición de límites calendarios a los intervalos de inspección, en lugar de, o además de, las horas de vuelo.
- c) La duración de los ciclos de vuelo. Si el promedio de las horas de vuelo por ciclo del explotador difiere significativamente del promedio del contratista, el programa de mantenimiento del explotador de servicios aéreos puede necesitar ajustes para compensar la diferencia.
- d) El medio ambiente. Los programas de mantenimiento del explotador también pueden necesitar un ajuste, si las características del medio ambiente donde se realiza la operación del explotador difieren bastante de las del contratista. El

explotador puede necesitar cambiar algunas tareas de mantenimiento existentes, ajustar los intervalos y/o agregar nuevas tareas de mantenimiento.

3.6 **Documentos del programa de confiabilidad**

Cuando un explotador de servicios aéreos desarrolla programas de confiabilidad para que sean utilizados por otros explotadores, los documentos de dichos programas deben definir las responsabilidades del explotador participante e incluir los procedimientos de interfase entre los dos. Los documentos deben basarse sobre la premisa que el explotador adopta las partes que son adecuadas al programa de mantenimiento aprobado de la aeronave del contratista. Los programas de confiabilidad deben cumplir con los requerimientos del Cap. 66 de este volumen, Aprobación del programa de confiabilidad.

3.7 **Análisis de los datos**

El programa de confiabilidad del contratista debe describir el sistema de análisis de datos. El contratista deberá agrupar toda la información recolectada, analizar los datos y devolverlo al explotador en un formulario adecuado al de su manual de control de mantenimiento (MCM). Este análisis deberá comparar el rendimiento mecánico de la aeronave del explotador con los niveles aceptables y con el rendimiento de la flota del contratista.

3.8 **Representación gráfica del programa, y estado de los programas de las acciones correctivas**

Los informes y los sistemas de representación gráfica deben destacar aquellos sistemas que hayan excedido los estándares de rendimiento. Las condiciones de alerta deberán extraerse de los informes previos y deben proveer el estado de las acciones correctivas o que se encuentren en proceso.

3.9 Los programas del contratista deben detallar los informes, cartas y gráficos usados para documentar la experiencia operativa, los cuales deben estar claramente identificados y descriptos. Además, se debe establecer un sistema de representación gráfica que contenga la información esencial para cada aeronave y componente de aeronave controlado por el programa. Cada componente de aeronave se debe identificar de acuerdo con la especificación de la Asociación de transporte aéreo (Air Transport Association - ATA 100).

3.10 El sistema de representación gráfica debe indicar:

- a) las tendencias del rendimiento;
- b) el rendimiento mensual actualizado (se puede utilizar una representación gráfica o tabular);
- c) un mínimo de 12 meses de experiencia;
- d) los estándares del rendimiento de la confiabilidad (valores de alerta).

3.11 El estado del programa de las acciones correctivas debe incluir todos los programas de las acciones correctivas implementados desde el último período de información. El contratista debe tener el manual de control de mantenimiento (MCM) o el requerimiento contractual para brindar al explotador los informes que reflejen la experiencia en rendimiento y el estado de las acciones correctivas.

3.12 **Acuerdo contractual**

Los requerimientos impuestos al contratista por el programa de mantenimiento, el programa de confiabilidad, y las especificaciones de operación de mantenimiento del explotador deben ser avalados por el acuerdo contractual. Las especificaciones de operación

de mantenimiento emitidas para el explotador no están ligadas al contratista. Es responsabilidad del explotador garantizar que se satisfagan todos los requisitos de sus especificaciones, programas y manuales.

3.13 **Aprobación**

La Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC) debe aprobar la utilización del programa de confiabilidad contratado al emitir las especificaciones de operación de mantenimiento del explotador. Cualquier cambio que se realice debe ser aprobado por la ANAC ya sea sobre una base individual, o mediante los procedimientos aprobados como parte del programa de confiabilidad.

4. Lista de verificación

Cada inspector deberá utilizar la lista de verificación Form. DA 8300-13 referenciada en este manual durante la fase de preparación de la inspección, considerando como referencia el tema contenido en este capítulo, los aspectos reglamentarios referidos al programa de confiabilidad contratado y el manual de control de mantenimiento (MCM).

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción

En la práctica, los métodos de control del programa de confiabilidad contratado desarrollado por un explotador pueden diferir de los desarrollados por otro; por lo tanto, se hace muy difícil cubrir en esta sección todos los aspectos que permitan al inspector evaluar el cumplimiento reglamentario de los métodos propuestos o aplicados, por parte de todos los explotadores. El inspector tiene que estar consciente que los procedimientos detallados en esta sección son una guía de temas que se recomienda considerar durante un proceso de certificación a un solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA), de solicitarlo.

2. Procedimientos

2.1 Contrato de un programa de confiabilidad

El inspector debe verificar que exista un acuerdo contractual entre el explotador y el contratista, el cual debe ser parte del manual de control de mantenimiento (MCM); el detalle de los aspectos a verificar se encuentra en la Lista de verificación Form. DA 8300-13

2.2 Procedimientos del programa de confiabilidad del contratista

El inspector debe verificar los procedimientos existentes en el programa de confiabilidad del contratista; el detalle de los aspectos a verificar se encuentra en la Lista de verificación Form. DA 8300-13.

2.3 Evaluación de esquemas organizacionales y responsabilidades de las organizaciones

El inspector debe verificar que el explotador y el contratista hayan desarrollado esquemas organizacionales que guarden relación con el acuerdo contractual que hayan efectuado y se encuentren desarrolladas las responsabilidades de ambas organizaciones; el detalle de los aspectos a verificar se encuentra en la Lista de verificación Form. DA 8300-13.

2.4 Sistema de recolección de datos

El inspector debe verificar que el programa de confiabilidad del contratista describa el sistema de recolección de datos; el detalle de los aspectos a verificar se encuentra en la Lista de verificación Form. DA 8300-13.

2.5 Métodos de análisis de datos y controles de mantenimiento

El inspector debe verificar que el sistema de análisis de datos incluya una o más tipo de acciones; el detalle de los aspectos a verificar se encuentra en la Lista de verificación Form. DA 8300-13.

2.6 Procedimientos de revisión del programa de confiabilidad del contratista

El inspector debe verificar en qué casos debe el contratista revisar su programa de confiabilidad; el detalle de los aspectos a verificar se encuentra en la Lista de verificación Form. DA 8300-13.

2.7 Documentación

El inspector debe verificar los procedimientos relacionados a la documentación; el detalle de los aspectos a verificar se encuentra en la Lista de verificación Form. DA 8300-13.

2.8 Responsabilidades del explotador

El inspector debe verificar que el manual de control de mantenimiento (MCM) del explotador tenga procedimientos donde se establecen las responsabilidades cuando se contrata un programa de confiabilidad; el detalle de los aspectos a verificar se encuentra en la Lista de verificación Form. DA 8300-13.

2.9 Revisión de los estándares de rendimiento

El inspector debe verificar que el contratista haya desarrollado estándares de rendimiento; el detalle de los aspectos a verificar se encuentra en la Lista de verificación Form. DA 8300-13.

2.10 Cambios en el MCM del contratista

El inspector debe verificar los procedimientos seguidos por el contratista para efectuar cambios en su MCM; el detalle de los aspectos a verificar se encuentra en la Lista de verificación Form. DA 8300-13.

3. Resultado

Terminada la evaluación, el inspector de aeronavegabilidad encargado de la revisión del programa de confiabilidad contratado del programa de mantenimiento, remitirá todas las constataciones encontradas al jefe del equipo de certificación (JEC) para la elaboración del borrador que se entrega al inspeccionado en la reunión de cierre; también deberá adjuntar la lista de verificación utilizada para que sea parte integrante del informe final de inspección.

Nota: Recuerde recolectar evidencia objetiva de cumplimiento con requisitos vigentes.

Form. DA 8300-13**Evaluación del programa de confiabilidad contratado de un solicitante de un CESA****Índice**

1. Introducción.
2. Procedimiento.
3. Instrucción para el llenado de la lista de verificación.

1. Introducción

1.1 Es necesario que la presente lista de verificación sea utilizada como ayuda de trabajo para evaluar el programa de confiabilidad contratado del solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) durante el proceso de certificación.

1.2 Para realizar la evaluación del programa de confiabilidad contratado, es necesario estar familiarizado con los procedimientos establecidos en el manual de control de mantenimiento (MCM) y poseer un conocimiento básico del solicitante del CESA en cuanto a la dimensión y complejidad de las operaciones que efectuará, según sus especificaciones relativas a las operaciones.

1.3 La Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC) (o el Estado de matrícula, de ser distinto) podrá exigir que el explotador elabore un programa de confiabilidad junto con el programa de mantenimiento, con el fin de garantizar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave. No obstante, un explotador que no está obligado a elaborar un programa de confiabilidad puede, de todos modos, elaborar su propio programa de control de la confiabilidad cuando lo considere conveniente desde el punto de vista del mantenimiento, dado que el programa de confiabilidad proporciona un medio adecuado para el control de la eficacia del programa de mantenimiento. Esta lista de verificación sirve para comprobar durante la inspección in-situ, la implementación de requisitos asociados a las Subparte L y Subparte J de las Partes 121 o 135 de las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) respectivamente, según sea aplicable, en lo relacionado al programa de confiabilidad contratado del solicitante del CESA.

2. Procedimientos**2.1 Programación**

Es necesario que el inspector de aeronavegabilidad (IA) programe la verificación del cumplimiento de los procedimientos respecto a la evaluación del programa de confiabilidad contratado del solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) que debe estar en el MCM, que se encuentra establecido en las RAAC Partes 121 o 135, según sea aplicable.

2.2 Antecedentes

El IA revisará lo establecido en el MCM respecto al programa de confiabilidad contratado, que puede complementar las actividades de gestión de la aeronavegabilidad continuada.

2.3 **Coordinación**

El jefe del equipo de certificación (JEC) coordinará con un inspector asignado a la certificación del solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA), la fecha de inicio y término de la evaluación de este procedimiento de acuerdo al cronograma de actividades.

3. Instrucciones para el llenado de la lista de verificación

Con el objetivo de lograr un documento legible y facilitar la adecuada interpretación por parte del inspector de aeronavegabilidad en el registro de la lista de verificación, se proporciona la siguiente instrucción:

- Casilla 1** El nombre completo del solicitante del CESA que será evaluado.
- Casilla 2** Domicilio completo donde está ubicado el solicitante del CESA indicando país, ciudad y domicilio.
- Casilla 3** Se utiliza para registrar el nombre del ejecutivo responsable/representante técnico del solicitante del CESA.
- Casilla 4** Utilizada para indicar el número del certificado provisorio del solicitante del CESA que le asigne la ANAC (de corresponder).
- Casilla 5** Especificar la fecha de inicio del proceso de certificación.
- Casilla 6** Teléfono del solicitante del CESA, donde poder ubicar al ejecutivo responsable/representante técnico o persona de contacto principal durante el proceso de certificación.
- Casilla 7** Nombre del jefe del equipo de certificación (JEC).
- Casilla 8** Nombre de los inspectores que utilizan este formulario.
- Casilla 9** Utilizada para indicar la referencia de un requisito RAAC Partes 121 o 135, según sea aplicable.
- Casilla 10** Se describen las preguntas asociadas a algún requisito RAAC Partes 121 o 135, según sea aplicable, a verificar. En algunos casos se puede dar la posibilidad de que exista más de una pregunta para el mismo requisito. Se incluirá un número de identificación asignado al ítem en forma secuencial.
- Casilla 11** Se registra el estado de cumplimiento de ese ítem con respecto a las RAAC. Esta casilla está asociada con la casilla 13. Por ejemplo, un inspector puede marcar en esta casilla “Sí”, y en la casilla 13 “No satisfactorio”.
- Casilla 12** Es utilizada para describir los aspectos que el inspector de aeronavegabilidad debe evaluar. Tiene el objeto de clarificar la pregunta de la casilla 10, con algunos ejemplos de las pruebas que deberían examinarse.

Es necesario que el solicitante del CESA siempre tenga un respaldo escrito que evidencie la pregunta que se genera en la casilla 10, o de otro tipo aceptable para el inspector. En algunos aspectos se hacen recomendaciones para que el inspector pueda profundizar en algún tema.
- Casilla 13** Utilizada para indicar el resultado de la pregunta después de haber presentado las pruebas. Si un solicitante del CESA no presenta pruebas, en la mayoría de los casos recibirá una calificación de “No satisfactorio” en esta columna (Estado de implementación) de la pregunta correspondiente de esta lista de verificación. Todas

las preguntas de esta lista de verificación con una calificación de “No satisfactorio” se reflejan en las constataciones. Cada constatación debe comprender por lo menos una pregunta del requisito.

Esta columna que denota el estado de implantación, tiene varias aplicaciones que relacionamos a continuación:

1. Satisfactorio. Significa que cumple el requisito y no requiere mayor detalle.
2. No satisfactorio. Significa que da cumplimiento sólo en forma parcial, o que no se da cumplimiento a un requisito.
3. No aplicable. Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la casilla 10 “Pregunta del requisito a verificar”, no es aplicable para el solicitante de un CESA que se está evaluando.

Casilla 14 “Pruebas/notas/comentarios”. Se incluye para que el inspector documente las pruebas presentadas por el solicitante del CESA y los aspectos que ha examinado para responder a la pregunta de la lista de verificación y también permite al inspector realizar comentarios adicionales y detallar la naturaleza de las observaciones o constataciones encontradas. Esta casilla debe respaldar lo indicado en la casilla 13. Existen diferentes combinaciones de situaciones que tienen que estar justificadas en esta casilla. Si el espacio no es suficiente, se hace una referencia codificada utilizando la identificación del ítem (ver explicación de la casilla 10), y ampliando en la página de observaciones que es parte de la lista de verificación.

Si el inspector colocó en la casilla 13 “No aplicable” o consideró que no debe verificarse este requisito, en esta columna deberá anotar el motivo por el cual tomó esa decisión.

Casilla 15 “Observaciones”. Es utilizada para ampliar cualquier explicación de la casilla 14.

EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE CONFIABILIDAD CONTRATADO DEL SOLICITANTE DE UN CESA					
1. Nombre del solicitante del CESA:					
2. Domicilio:					
3. Nombre del directivo responsable/Representante Técnico:					
4. N° del CESA:		5. Fecha:		6. Teléfono:	
7. Jefe del equipo de certificación:					
8. Inspectores:					
1. VIGILANCIA CONTINUA DEL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado de implantación	14. Pruebas/ Notas/ Comentarios
RAAC 121.367 RAAC 135.425	1. ¿Ha contratado el solicitante del CESA un programa de confiabilidad?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar el acuerdo contractual entre el solicitante del CESA y el contratista (cuando corresponda). Este acuerdo debe: <ul style="list-style-type: none"> a) Identificar las partes que serán incluidas en el programa de confiabilidad y el equipo incluido en el contrato, b) Definir las responsabilidades de las partes que celebraron el contrato y las responsabilidades del contratista especificadas en el programa de confiabilidad. • Verificar los procedimientos del MCM del solicitante del CESA para mantener el programa de confiabilidad subcontratado. • Verificar que el programa de confiabilidad del contratista se encuentre aprobado/aceptado • Verificar que el programa de confiabilidad del contratista incluya listas de verificación/hojas de trabajo. • Verificar que el programa de confiabilidad incluya una estructura organizacional, los medios para la recolección de datos, las revisiones al programa y los detalles de las disposiciones contractuales. <p>Nota: Estos requisitos son para el contratista y el solicitante del CESA</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

			<ul style="list-style-type: none"> •Verificar que el programa de confiabilidad del contratista incluya: <ul style="list-style-type: none"> a) el ajuste de tiempo y cambios del proceso; b) definición de los términos importantes; c) los procedimientos para la revisión de los estándares de rendimiento y las disposiciones para compatibilidad entre el solicitante del CESA y el contratista; d) reconocimiento de los tipos de equipos; e) el medio ambiente de la operación; f) tiempos de vuelo; y g) utilización de la aeronave. 		
<p>RAAC 121.367</p> <p>RAAC 135.425</p>	<p>2. ¿Es el contratista una organización certificada?</p>	<p><input type="checkbox"/> Sí</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Verificar que el contratista tenga: <ul style="list-style-type: none"> a) un certificado válido, b) un programa de mantenimiento aprobado, c) un programa de confiabilidad aprobado (si corresponde), para el tipo de equipo operado por el solicitante del CESA •Verificar el contenido del programa de confiabilidad del contratista (si corresponde), determinar el tipo de equipo del solicitante del CESA que pretende operar y analizar si el equipo, la utilización, duración de los ciclos de vuelo y el medio ambiente del solicitante del CESA son compatibles con los del contratista. 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>RAAC 121.367</p> <p>RAAC 135.425</p>	<p>3. El programa de confiabilidad del contratista, tiene desarrollados procedimientos?</p>	<p><input type="checkbox"/> Sí</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que los procedimientos del programa de confiabilidad del contratista incluyan: <ul style="list-style-type: none"> a) Los componentes, sistemas o las aeronaves completas controladas por el programa. Los sistemas individuales y/o componentes deberían estar identificados por la especificación de la Asociación de transporte aéreo (identificada como ATA 100) y además se deberá incluir una lista de todos los componentes de aeronave controlados por el programa. 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

			<p>b) Un programa de inspección completo de la aeronave, que incluya la parte del programa de mantenimiento controlada por el programa de confiabilidad (revisión general y/o inspección, período de verificación, etc.).</p> <p>c) La evaluación de las condiciones y de las tendencias encontradas durante la inspección de la aeronave que generan una acción correctiva.</p>		
<p>RAAC 121.367</p> <p>RAAC 135.425</p>	<p>4. ¿Evidencian los esquemas organizacionales del contratista y del solicitante del CESA una relación entre ellos?</p>	<p><input type="checkbox"/> Sí</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<p>Evaluar la estructura organizativa del contratista y del solicitante del CESA y verificar que los esquemas organizacionales evidencien relación entre los participantes responsables de la administración del programa y la autoridad delegada a cada elemento de la organización.</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>RAAC 121.367</p> <p>RAAC 135.425</p>	<p>5. ¿Se encuentran establecidas las responsabilidades de las organizaciones?</p>	<p><input type="checkbox"/> Sí</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que los documentos del programa de confiabilidad del contratista y los procedimientos del solicitante del CESA describan el intercambio de información entre los elementos de la organización. Esto puede estar representado en un diagrama. • Verificar los documentos del programa de confiabilidad y los procedimientos del solicitante del CESA, los cuales tienen que definir las actividades y responsabilidades de c/elemento de la organización de gestión del mantenimiento para aplicar las políticas y asegurar la acción correctiva. • Comparar la estructura de la organización del solicitante del CESA, los deberes y las responsabilidades del personal con los requerimientos del acuerdo contractual y el programa de confiabilidad. 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

<p>RAAC 121.367</p>	<p>6. ¿Describe el programa de confiabilidad del contratista el sistema de recolección de datos?</p>	<p><input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el programa del contratista describa el sistema de recolección de datos relacionados con la aeronave y los componentes de aeronaves controlados. • Verificar que este programa debe: <ul style="list-style-type: none"> a) dirigir el flujo de información. b) identificar todas las fuentes de información. c) especificar los pasos de la información desarrollados a partir de las fuentes para su análisis. d) describir las responsabilidades de la organización para cada paso del desarrollo de los datos. e) asegurar que el programa incluya ejemplos de los datos a ser recolectados, tales como los informes que contengan: <ul style="list-style-type: none"> 1) desarmado e inspección del motor. 2) condición del componente. 3) las demoras mecánicas y cancelaciones. 4) el historial de vuelo. 5) las remociones prematuras. 6) las desconexiones en vuelo. 7) las fallas confirmadas. 8) las pérdidas internas; y 9) los cortes de motor. • Verificar que el manual del solicitante del CESA incluya los procedimientos para recolectar los datos requeridos y enviarlos al contratista de acuerdo con la disposición contractual. La información requerida debería incluir las acciones correctivas como así también los registros de los TARs que realizaron los trabajos. 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>RAAC 135.425</p>					

<p>RAAC 121.367</p> <p>RAAC 135.425</p>	<p>7. ¿Incluye el programa de confiabilidad del contratista los métodos de análisis de datos y los controles de mantenimiento?</p>	<p><input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el sistema de análisis de datos incluya uno o más tipos de acción adecuada a la tendencia o nivel de confiabilidad experimentado. • Verificar que el sistema de análisis incluya: <ul style="list-style-type: none"> a) Actuaciones o estudios de ingeniería empleados para determinar los cambios en los programas de mantenimiento que sean necesarios. b) Cambios en los programas de mantenimiento que involucren la frecuencia y el contenido de las inspecciones, verificaciones funcionales, procedimientos de revisión general, y los tiempos límites. c) Modificaciones o reparaciones en las aeronaves o componentes de aeronaves. d) Cambios en los procedimientos de las técnicas operativas. e) Efectos en los controles de mantenimiento, tales como los tiempos de revisión general, inspección y períodos de verificación, y los procedimientos de revisión general y/o inspección. f) Procedimientos para evaluar las fallas críticas, cuando ocurran. 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>RAAC 121.367</p> <p>RAAC 135.425</p>	<p>8. ¿Tiene el programa de confiabilidad del contratista procedimientos para su revisión?</p>	<p><input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que los procedimientos garanticen la aprobación de la ANAC antes de cambiar cualquiera de los siguientes elementos del programa de confiabilidad: <ul style="list-style-type: none"> a) Estándares de rendimiento. b) Recolección de datos. c) Sistema de análisis de datos. d) Procesos / tareas. e) Procedimientos relacionados con los programas de administración. f) Cambios de los programas tipo “alerta” a programas del tipo “no alerta” o viceversa. g) Agregar o eliminar aeronaves o componentes de aeronave. <p>Nota: Los cambios en el programa de confiabilidad deberían ser coordinados entre la ANAC, el solicitante del CESA y el contratista.</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

<p>RAAC 121.367</p> <p>RAAC 135.425</p>	<p>9. ¿Ha establecido el contratista en su manual procedimientos relacionados a la documentación?</p>	<p><input type="checkbox"/> Sí</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el manual del contratista provea: <ul style="list-style-type: none"> a) Los procedimientos para documentar los cambios en el programa de mantenimiento, las modificaciones, inspecciones especiales, o utilización. b) Un programa de acciones correctivas que muestre los resultados de las mismas en un período de tiempo razonable. Dependiendo de los efectos sobre seguridad operacional, un período de tiempo "razonable" puede variar desde lo inmediato hasta un ciclo de revisión general. c) Una descripción de las técnicas estadísticas usadas para determinar los niveles de confiabilidad de la operación. d) Los procedimientos para informar al solicitante del CESA acerca de los cambios en los controles de mantenimiento. e) Un análisis de datos que considere la experiencia previa del contratista. f) Un procedimiento para intercambiar información entre el contratista y el solicitante del CESA 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>RAAC 121.367</p> <p>RAAC 135.425</p>	<p>10. ¿Ha desarrollado el MCM del solicitante del CESA procedimientos en relación a sus responsabilidades cuando contrata un programa de confiabilidad?</p>	<p><input type="checkbox"/> Sí</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el MCM tenga procedimientos para: <ul style="list-style-type: none"> a) Que una persona sea el responsable de realizar las acciones correctivas. b) Notificar a las personas que deban tomar acciones correctivas. c) Informar al contratista cuando se realicen cambios sobre una acción correctiva, y el alcance de los mismos. d) Realizar seguimientos que aseguren que las acciones correctivas tomadas sean efectivas. Nota: Una acción correctiva es efectiva cuando una condición que se encuentra fuera de un límite establecido, es retornada a un nivel aceptable de funcionamiento 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

<p>RAAC 121.367</p> <p>RAAC 135.425</p>	<p>11. ¿Ha desarrollado el contratista procedimientos para revisar los estándares de rendimiento?</p>	<p><input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que los procedimientos indiquen quiénes son los responsables de monitorear y revisar los estándares de rendimiento. Nota: Los estándares de rendimiento deben ser revisados cuando ellos no sean lo suficientemente precisos y sensibles como para reflejar los cambios en el rendimiento real. • Verificar que cuando se revise un estándar se examinen las bases utilizadas para realizar las desviaciones, y evaluar si se mantiene la integridad del programa y de ser necesario aplicar alguna restricción. 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>RAAC 121.367</p> <p>RAAC 135.425</p>	<p>12. ¿Ha desarrollado el contratista procedimientos para realizar cambios en el MCM?</p>	<p><input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el programa de confiabilidad del contratista describa los procedimientos para los cambios en el control de mantenimiento del programa de confiabilidad, e identifique a los responsables de preparar los informes que justifiquen los cambios en el mantenimiento. • Verificar que el programa especifique los procesos utilizados para determinar los cambios en el control del mantenimiento, tales como: muestreo, verificaciones funcionales análisis de decisiones y remociones no programadas. • Verificar que los procedimientos cubran todas las actividades del programa de mantenimiento controladas por el programa de confiabilidad y que éste reconozca las fallas críticas; y los procedimientos para tomar las acciones correctivas. • Verificar que los procedimientos establezcan cómo remitir a la ANAC cuando se realicen ajustes a las limitaciones de tiempo u otros cambios al programa, para su aprobación. 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

15. Observaciones

Nota: El inspector de aeronavegabilidad puede usar este espacio para anotar las observaciones que estime apropiadas (agregar la cantidad de hojas, según se requiera).

Capítulo 68

Evaluación de los explotadores bajo las RAAC Parte 135 (9 pasajeros o menos)

Particularidades

Índice

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo.
2. General.
3. Fase de pre-solicitud.
4. Fase de la solicitud formal.
5. Fase de análisis de la documentación.
6. Fase de inspección y demostración.
7. Fase de certificación.

Sección 2 – Procedimientos

1. Prerequisitos y requisitos de coordinación.
2. Referencias, formularios y ayudas de trabajo.
3. Procedimientos.
4. Resultado de las tareas.
5. Actividades futuras.

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo

Este capítulo proporciona orientación para la evaluación de la aeronave, instalaciones, programas de mantenimiento, y registros para la certificación de un explotador de acuerdo con las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) la Sección 135.411(a)(1) de la Parte 135. Este capítulo resulta complementario al Capítulo 61 del Volumen 2 de este manual. Los postulantes a explotadores bajo la Parte 135 suelen ser menos complejos que aquellos que se postulan bajo las RAAC Parte 121, por lo que el proceso de certificación puede ser más rápido y requerir menos requisitos por parte del explotador y de la Dirección Nacional de Seguridad Operacional (DNSO).

2. General

2.1 El proceso de certificación está previsto para interactuar entre el solicitante y la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC) a partir del pedido inicial para la emisión, o su rechazo, del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA). El proceso consiste en las 5 fases siguientes:

- a) Fase de pre-solicitud.
- b) Fase de la solicitud formal.

- c) Fase de análisis de la documentación.
- d) Fase de inspección y demostración.
- e) Fase de certificación.

2.2 **Programas de mantenimiento / inspección**

Los solicitantes de una certificación bajo la Parte 135 de las RAAC, para nueve o menos asientos de pasajeros, deben cumplir con los requisitos de la Sección 135.411(a)(1) Parte 135 de las RAAC. Esta reglamentación les brinda la opción de inspeccionar o mantener su aeronave bajo uno de los siguientes programas:

- a) Uno de 100 horas/anual diseñado por el fabricante o de acuerdo con la Sección 91.409 de la Parte 91 y el Apéndice D de la Parte 43 de las RAAC.
- b) Un programa de inspección de aeronaves aprobado (PIAA), de acuerdo con la Sección 135.419 de la Parte 135 de las RAAC. Aunque los aviones grandes y multimotores propulsados por turbina deben satisfacer los requisitos de la Sección 91.409(e) y (f) de las RAAC, estos solicitantes también pueden elegir operar bajo un programa de inspección de aeronaves aprobado.

2.3 **Operaciones de carga.** (Parte 135 de las RAAC que hayan obtenido un certificado tipo (CT) para una configuración de asientos para pasajeros de 9 o menos)

Los requisitos del párrafo 91.409(b) de la Parte 91 de las RAAC sólo se aplican a aeronaves que transportan pasajeros por retribución o pago.

2.4 Un solicitante para operaciones de aeronaves bajo las RAAC Parte 135 (9 pasajeros o menos) debe cumplir con los requisitos de mantenimiento adicionales de la Sección 135.421 de la Parte 135 de las RAAC para los motores, hélices, rotores, y equipos de emergencia. El solicitante debe usar los requerimientos de mantenimiento recomendados por el fabricante o un programa aprobado por la ANAC.

2.5 **Transporte de equipamiento de oxígeno con fines médicos**

El equipamiento de oxígeno debe satisfacer los requisitos de la Sección 135.91 de la Parte 135 de las RAAC y debe encontrarse bajo el programa de mantenimiento aprobado si pertenece al solicitante.

3. Fase de pre-solicitud

3.1 **Pedido inicial**

El pedido inicial de información con respecto a la certificación como explotador de las RAAC Parte 135 puede ser verbal o por escrito.

3.2 **Generalidades**

Los conceptos desarrollados son complementarios de los obrantes en el Capítulo 61 del Volumen 2 de este manual. Esta fase es el inicio para que la Dirección de Aeronavegabilidad (DA) planifique sus recursos.

3.3 **Equipo de certificación**

Continuando con lo descrito en el Capítulo 61 al respecto, la Dirección de Aeronavegabilidad seleccionará un equipo de inspectores de aeronavegabilidad (IA), que consistirá en, al menos, un inspector de aeronavegabilidad (IA) de mantenimiento y un

inspector de aeronavegabilidad (IA) de aviónica. Pueden emplearse inspectores de aeronavegabilidad (IA) adicionales. Asimismo, se definirá quién será el contacto primario y el vocero de la Dirección de Aeronavegabilidad para el proyecto de certificación.

3.4 Reunión de pre-solicitud

Esta reunión constituye una oportunidad para discutir con el solicitante el próximo paso en el proceso. Antes de discutir los procedimientos para continuar con el proceso de certificación, el equipo debería estar seguro de que el solicitante comprenda las reglamentaciones y el material de asesoramiento. El solicitante debería ser alentado para realizar preguntas y clarificar cualquier punto no comprendido.

4. Fase de la solicitud formal

4.1 Durante la fase de la solicitud formal, el equipo realizará una rápida revisión de la solicitud y sus anexos para determinar que se hayan presentado todos los documentos y que los mismos estén completos. La revisión en detalle será realizada durante la fase de cumplimiento de la documentación.

4.2 Resultados de la revisión

Sobre la base de los resultados de esta revisión superficial de la solicitud y en las reuniones realizadas con el solicitante, el jefe de proyecto de certificación debe aceptar o rechazar la solicitud y asesorar al solicitante. En el caso del rechazo, el jefe de proyecto de certificación debe devolver la solicitud y sus anexos con una explicación de por qué no se aceptó la solicitud.

5. Fase de análisis de la documentación

Durante esta fase, se revisará la solicitud formal y todos los documentos suministrados por el solicitante. La solicitud puede estar acompañada por los siguientes documentos:

- a) Manual de control de mantenimiento (MCM), si es aplicable;
- b) Programa de mantenimiento, si es aplicable;
- c) Programa de instrucción para personal de mantenimiento y mantenimiento preventivo;
- d) Lista de cumplimiento. Para la evaluación de los aspectos relacionados con aeronavegabilidad, puede utilizarse el Form. DA 8300-30, Evaluación de la lista de cumplimiento.
- e) Cualquier otro documento que corresponda para el tipo de operación particular que se llevará a cabo.

6. Fase de inspección y demostración

En esta fase, el equipo de certificación determina la eficacia de los procedimientos y programas propuestos por el solicitante. El equipo garantizará que las instalaciones, equipamiento y aeronaves sean satisfactorios, y enfatizará el cumplimiento con las reglamentaciones y las prácticas de operación segura. A lo largo de esta fase, el jefe de

proyecto de certificación debe garantizar que cada aspecto de la demostración requerida sea analizado, y aceptado o rechazado.

7. Fase de certificación

- 7.1 Un solicitante está habilitado para un certificado cuando:
- a) El proceso de certificación esté completo.
 - b) Cada ítem no satisfactorio se haya corregido.
 - c) El solicitante haya satisfecho todos los requisitos regulatorios.
 - d) Se haya determinado que el solicitante es capaz de cumplir con las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC).
 - e) Se haya demostrado la capacidad del solicitante para realizar operaciones de manera segura.

Sección 2 – Procedimientos

1. Prerrequisitos y requisitos de coordinación

1.1 Prerrequisitos

- a) Conocimiento de los requisitos regulatorios de las RAAC Parte 135.
- b) Curso de Capacitación de Inspectores de Aeronavegabilidad o equivalente.
- c) Experiencia previa con las RAAC Parte 135 (9 pasajeros. o menos) en certificación e inspección.

1.2 Coordinación

Esta tarea requiere una coordinación entre inspectores de mantenimiento y aviónica.

2. Referencias, formularios y ayudas de trabajo

2.1 Referencias

- a) Partes 43, 65, y 91 de la RAAC.
- b) Circular de Asesoramiento 39-7B, Directivas de Aeronavegabilidad, y sus enmiendas.
- c) Circular de Asesoramiento 43-9B, Registros de mantenimiento, y sus enmiendas.
- d) Circular de Asesoramiento 120-27B, Control de peso y balanceo de aeronaves, y sus enmiendas.
- e) Listas de cumplimiento RAAC 135 (a ser presentada por el usuario).

2.2 Formularios

- a) Form. DA 8300-1, Certificación de un solicitante de un CESA (ayuda de trabajo).
- b) Form. DA 8300-30, Evaluación de la lista de cumplimiento.
- c) Certificado de aprobación de especificaciones de operación de mantenimiento y cumplimiento de los requisitos del registro nacional de aeronaves.

3. Procedimientos

3.1 Asesorar al solicitante sobre el proceso para la certificación de un transportador aéreo de nueve pasajeros o menos, y sobre los requisitos de las RAAC en lo relacionado con aeronavegabilidad. Asesorar al solicitante respecto al formulario “Declaración de evaluación previa del candidato a explotador” (DEPCE) que puede obtener en el Departamento Explotadores Aéreos (DEA) de la Dirección Nacional de Seguridad Operacional (DNSO).

3.2 Revisión del contenido, y aceptabilidad de la DEPCE

El equipo de certificación de la Dirección Nacional de Seguridad Operacional debe revisar los antecedentes del personal que acompañará la gestión del solicitante. Debería ser analizado el resumen profesional (CV), con la información necesaria para cumplir con las regulaciones (Secciones 119.69 y 119.71 de la Parte 119 de las RAAC) que cada puesto de gestión relacionado con la aeronavegabilidad requiera.

Si el formulario “Declaración de evaluación previa del candidato a explotador” (DEPCE) es inaceptable para la Dirección de Aeronavegabilidad, se comunicará la situación al Departamento Explotadores Aéreos, que es el contacto formal con el solicitante.

3.3 Programar una reunión de pre-certificación con el solicitante

Se debe garantizar la presencia del personal gerencial clave (con poder de decisión de la organización del solicitante); además, los miembros del equipo de certificación deben estar presentes.

3.4 Conducción de la reunión de pre-certificación

- a) En adición a lo indicado en el Capítulo 61 del Volumen 2 de este manual, asegurarse de que el solicitante comprenda las regulaciones aplicables. Aconsejar al solicitante para que comience a familiarizarse con las RAAC y las circulares de asesoramiento, que sean pertinentes en cuanto a aeronavegabilidad.
- b) Garantizar que el solicitante y el personal con poder de decisión comprendan el proceso de certificación.

3.5 Recepción de la solicitud formal y la documentación adjunta

Ésta puede incluir lo siguiente:

- a) Un manual (cuando sea requerido)
- b) Una declaración inicial de cumplimiento.
- c) Las especificaciones de operación de mantenimiento (Partes D y E).
- d) Un programa para vuelos de pruebas de demostración, cuando sea requerido.
- e) Programas de instrucción de mantenimiento y mantenimiento preventivo.
- f) La lista de equipamiento mínimo (MEL), de corresponder.
- g) Cualquier otro documento que sea requerido por el equipo de certificación.

3.6 Programación y conducción de la reunión de solicitud formal

- a) El equipo de certificación deberá revisar el formulario de la solicitud, la declaración inicial de cumplimiento y los documentos presentados con el solicitante, y con el personal de conducción de su organización.
- b) Resolver cualquier duda y solicitar la información faltante.
- c) Si el solicitante no puede cumplir con los requerimientos regulatorios, rechazar la solicitud formal y retornarla al solicitante con todos los documentos presentados. La solicitud y la documentación anexa deben ser retornadas junto con una nota detallando las razones del rechazo.

3.7 Análisis de los documentos enviados por el solicitante

Garantizar que cada documento cumple con las reglamentaciones. Si se encuentran deficiencias en cualquiera de los documentos, se debe enviar una nota al solicitante indicando cuales son las áreas con deficiencias.

Nota: Los miembros del equipo deben recordar que es responsabilidad del solicitante desarrollar los manuales y procedimientos. El equipo puede emitir sugerencias sobre cómo mejorar el producto, pero evitarán “escribir” el documento.

3.8 **Observación de las demostraciones y conducción de inspecciones**

- a) Garantizar que los siguientes puntos sean aceptables:
 - 1) Instalaciones de la base (equipamiento, procedimientos, y personal), si es aplicable.
 - 2) Procedimiento para el mantenimiento de los registros (documentación de instrucción, despachos y horas de vuelo, etc.), según sea requerido.
 - 3) Procedimientos de los programas de inspección y mantenimiento.
 - 4) Actividades de mantenimiento (instalaciones, personal, información técnica, repuestos, etc.), según sea requerido.
 - 5) Control de peso y balanceo (procedimientos, frecuencia, y documentos de control).
 - 6) Aeronave (registros de mantenimiento, aprobación para retornar al servicio, etc.).
 - 7) Lista de equipamiento mínimo (MEL), si presentada.
 - 8) Previsiones de pruebas en aeronaves (capacidad del solicitante para operar de manera independientemente, segura, y en concordancia con las Partes de las RAAC aplicables), según sea requerido.
 - 9) Cualquier otro ítem apropiado para el tipo de operación a realizar.
- b) Informar al solicitante de cualquier deficiencia observada. Notificarle toda acción correctiva que será requerida para continuar con el proceso de certificación.

3.9 **Emisión de las especificaciones de operación**

Cuando el solicitante ha cumplido con todos los requerimientos de la certificación, se deben emitir las especificaciones de operación, las cuales deben estar firmadas por el solicitante (representante técnico), y el inspector apropiado

3.10 Preparación del certificado de aprobación de especificaciones de operación de mantenimiento y cumplimiento de los requisitos del Registro Nacional de Aeronaves. Después de emitir las especificaciones de operación, se envían a la Departamento de Explotadores Aéreos de la Dirección Nacional de Seguridad Operacional, en donde se emitirá el certificado.

4. **Resultado de las tareas**

- 4.1 La finalización de estas tareas dará como resultado una de las siguientes opciones:
 - a) Emisión del certificado y las especificaciones de operación
 - b) Una carta al solicitante denegando el certificado.
 - c) Una carta al solicitante confirmando la terminación del proceso de certificación por parte del solicitante.
- 4.2 **Establecer un archivo en la DNSO para el titular del CESA**
Que incluya la siguiente información:
 - a) La “Declaración de evaluación previa del candidato a explotador” (DEPCE)
 - b) El formulario de la solicitud completo.

- c) La declaración final de cumplimiento.
- d) Una copia del certificado.
- e) Un informe de cada integrante del equipo, resumiendo la evaluación y las observaciones de cada fase del proceso de certificación.

5. Actividades futuras

5.1 Vigilancia post-certificación

Es recomendable asignar inspectores para observar cuidadosamente al explotador durante los primeros 90 días de operación. Puede ser necesario incorporar inspectores adicionales para determinar que las prácticas de operación sean desarrolladas de acuerdo a lo requerido.

- a) Se debe prestar particular atención en aquellas áreas que no pudieron ser demostradas u observadas durante la certificación, tales como el transporte de pasajeros y carga.
- b) El inspector puede detectar la necesidad de realizar cambios en los métodos, técnicas, operación, inspección, y/o mantenimiento, durante este período de operación.

Capítulo 69

Evaluación de los acuerdos de mantenimiento tercerizado de las RAAC Partes 121 y 135

Índice

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo
2. Generalidades

Sección 2 – Procedimientos

1. Requerimientos de coordinación y prerrequisitos
2. Referencias, formularios y ayudas de trabajo
3. Procedimientos
4. Resultados de la tarea
5. Actividades futuras

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo

El presente capítulo ofrece una guía para asegurar que los proveedores de mantenimiento utilizados por las empresas de transporte aéreo al tercerizar el mantenimiento, brinden el servicio y mantengan a la aeronave y accesorios de acuerdo con las políticas y los procedimientos del explotador aéreo, así como también con las regulaciones vigentes de la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC).

2. Generalidades

2.1 Organización para la tercerización

- a) Cuando una empresa de transporte aéreo utiliza un proveedor de mantenimiento para realizar el mantenimiento total o parcial de sus aeronaves o de sus partes componentes, la organización del proveedor de mantenimiento se convierte, de hecho, en una extensión de la organización de mantenimiento del explotador aéreo. El uso de la tercerización para completar el mantenimiento de las aeronaves pasa a ser tan importante para los programas de mantenimiento del explotador aéreo como sus propias instalaciones internas de mantenimiento. Aunque las empresas de transporte aéreo han tercerizado parte de su trabajo de mantenimiento por años, dicha práctica se ha vuelto más difundida recientemente.
- b) Mientras los explotadores aéreos dan grandes pasos para reducir los costos operativos, es posible que continúe la tendencia a incrementar el uso de la tercerización del mantenimiento en las instalaciones.
 - 1) Cualquier organización con la que el explotador aéreo haya celebrado un acuerdo y/o un contrato para efectuar mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteraciones que involucren a sus aeronaves y/o a sus componentes, es considerada proveedora de mantenimiento tercerizado.

- 2) También se consideran los acuerdos con personas u organizaciones que provean partes y/o componentes que no sean nuevas a través de un leasing, intercambio o venta.
- 3) Todas las partes y/o componentes utilizados por una empresa de transporte aéreo en sus aeronaves autorizadas deben ser mantenidos según el programa de mantenimiento aprobado del explotador aéreo. Los leasings, intercambios u otros acuerdos que no permitan que el explotador aéreo controle el mantenimiento de la parte o del componente en leasing o intercambio, mientras estén siendo mantenidos, son contrarios a las regulaciones.

2.2 **Contratos de mantenimiento.**

- a) Las empresas de transporte aéreo deberían tener un contrato escrito con aquellos que realizan el trabajo de mantenimiento para ellos. Ello ayudaría a garantizar que se cumpla con las responsabilidades de los explotadores aéreos. Las cláusulas generales de un contrato podrían dirigirse a:
 - 1) Que el proveedor de mantenimiento garantice el cumplimiento de todas las leyes y normas aplicables, o de ciertas secciones de la regulación.
 - 2) Que el proveedor de mantenimiento permita una auditoría de las instalaciones, del equipo, del personal y de los registros correspondientes a los servicios provistos al explotador aéreo en cualquier momento que resulte razonable.
- b) Las cláusulas permitirían que la empresa de transporte aéreo garantice el cumplimiento de los requerimientos del programa y le muestre los resultados de dicho cumplimiento a la ANAC.
- c) En el caso de operaciones más importantes, como por ejemplo motor, hélice o recorrida general de célula, el contrato debe incluir especificaciones para el trabajo. Los explotadores aéreos deben incluir o hacer referencia a dichas especificaciones en su manual de control de mantenimiento (MCM).

2.3 **Mantenimiento mayor (heavy maintenance)**

La inspección y reparación del fuselaje de una aeronave es realizado a intervalos específicos de tiempo, llamados usualmente chequeos “A”, “B”, “C” y “D”. Como ejemplo, los chequeos “C” y “D” son clasificados como mantenimiento mayor. Es habitual que el mantenimiento mayor sea efectuado por organizaciones ajenas a la empresa de transporte aéreo.

- a) Algunas mejoras a la política de inspección en el transporte aéreo pueden centrarse en lo siguiente:
 - 1) Precalificación de los nuevos proveedores de mantenimiento antes de que puedan ser autorizados;
 - 2) La evaluación de los actuales proveedores de mantenimiento utilizados por la empresa de transporte aéreo;
 - 3) El listado, en el manual de control de mantenimiento (MCM), de todos los proveedores de mantenimiento que realicen mantenimiento mayor.
- b) Tales propuestas de mejora a la política de inspección son el resultado de una tendencia observada oportunamente en algunos explotadores aéreos en

descuidar/desatender su responsabilidad de controlar e inspeccionar el mantenimiento llevado a cabo por los proveedores de mantenimiento. Se vuelve a manifestar y se enfatiza la responsabilidad del explotador aéreo por la aeronavegabilidad de su aeronave, además del requerimiento de responsabilidad por el funcionamiento de todos los elementos de su programa de mantenimiento.

- c) A los efectos de esta guía y de las especificaciones de operación, el mantenimiento mayor se define entonces como cualquier actividad que implique un chequeo “C” o una visita de mantenimiento más importante; cualquier mantenimiento de motores cuyos módulos deban ser separados o desguasados; y/o alteraciones mayores o reparaciones mayores realizadas a células, motores o hélices. Los ejemplos de mantenimiento mayor incluyen:
- 1) Realización de inspecciones de mantenimiento programado (por ejemplo, chequeos “C”, chequeos “D”, o equivalentes), lo cual puede incluir la realización de tareas de directivas de aeronavegabilidad, ítems de limitación de aeronavegabilidad y programa de prevención y control de la corrosión, aplicables a la estructura primaria de la aeronave.
 - 2) Realización de mantenimiento o alteración de motores fuera de la aeronave que impliquen la separación de módulos o hélices, reparaciones mayores de motores y reparaciones a partes con límite de vida, tales como compresores, discos de turbina y módulos de motores, pero excluyendo partes como por ejemplo alabes, cámaras de combustión, etc.
 - 3) Realización de mantenimiento o alteración fuera de la aeronave de ítems de equipos de emergencia requeridos, tales como toboganes y balsas, pero excluyendo ítems como por ejemplo kits médicos, hachas, chalecos salvavidas y sogas de evacuación.
- d) En consecuencia, cualquier organización de mantenimiento con la que un explotador aéreo acuerde proveer algún tipo de servicio de los arriba mencionados, debería clasificarse como proveedor de mantenimiento mayor. La presente sección también se aplica a los proveedores de mantenimiento de partes/componentes en leasing/intercambio que puedan ser utilizados por el explotador en sus aeronaves autorizadas.

2.4 Ejemplos de tercerización del mantenimiento

Los siguientes párrafos describen ejemplos generales de tercerización del mantenimiento:

- a) El explotador acuerda la realización del mantenimiento. Este ejemplo incluye acuerdos con talleres de reparaciones u otros explotadores certificados para reparar, inspeccionar o efectuar una recorrida general a motores, estructuras, células y/o accesorios. Dichos acuerdos pueden ser continuos (el explotador no realiza o no está autorizado a realizar algún tipo de mantenimiento por lo que terceriza en forma sucesiva dicho mantenimiento) o bien “a solicitud”. Las empresas de transporte suelen referirse a tales acuerdos como mantenimiento por contrato, mantenimiento a solicitud o mantenimiento subcontratado. El trabajo se realiza de acuerdo con el programa aprobado del explotador. El manual de control de mantenimiento (MCM) del explotador debe contener, en caso que el contrato sea continuo, una lista de los nombres de estas organizaciones y el alcance del trabajo contratado. No es necesario que este tipo de arreglo contractual sea autorizado por las especificaciones de operación.

- b) El explotador contrata un programa de mantenimiento completo: En esta categoría todo el mantenimiento es efectuado de conformidad con los programas, métodos, procedimientos y estándares del contratista. El equipo del explotador es considerado parte de la flota del contratista a los efectos del contenido del programa de mantenimiento e intervalos de mantenimiento, incluyendo los controles de confiabilidad. La emisión de especificación de operación autorizará este tipo de arreglos contractuales.
- c) El explotador contrata funciones específicas utilizando el programa de mantenimiento aprobado del contratista, por ejemplo, el contrato puede cubrir el mantenimiento mayor en motores bajo el programa de mantenimiento aprobado del contratista. La emisión de especificaciones de operación autorizará este tipo de arreglos contractuales.

2.5 **Responsabilidades de la empresa de transporte aéreo**

- a) Durante todo el proceso de evaluación de la tercerización del mantenimiento, es importante recordar que la empresa de transporte aéreo es responsable en primer término por la aeronavegabilidad de su aeronave, incluyendo células, motores de las aeronaves, hélices, accesorios y partes (párrafos 121.363(a)(1) y 135.413(a) de las Partes 121 y 135 de las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC)). El cumplimiento de este requerimiento general es garantizado por cada explotador aéreo con un programa que cubra inspecciones y cualquier otro mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteración que realice el explotador o cualquier otra organización en su nombre, y requiere que dicho trabajo se lleve a cabo de conformidad con el manual del explotador (párrafos 121.367(a) y 135.413(b)(2) de las Partes 121 y 135 de las RAAC).
- b) El explotador debe asegurarse de que la organización proveedora de mantenimiento cuenta con la idoneidad y las instalaciones para efectuar el trabajo a realizar.
- c) El explotador puede adoptar parcial o totalmente las publicaciones de una organización contratada para la tercerización tales como métodos, técnicas y estándares. El manual del explotador debe describir la aplicabilidad y la autoridad de la publicación afectada.
- d) Como parte de su programa de análisis y vigilancia continua, la empresa de transporte aéreo debe establecer un programa para realizar inspecciones o auditorías continuas que son diseñadas para determinar el nivel de cumplimiento del proveedor de mantenimiento con respecto al manual del explotador (MCM) y a su programa de mantenimiento. La frecuencia de tales auditorías o inspecciones puede ser estimada por un número de variables, como el nivel de confianza del explotador aéreo con respecto al proveedor de mantenimiento, la complejidad y tamaño del trabajo, la calidad del trabajo producido y la calidad de los registros y certificaciones producidos. Debido a tales variables, los explotadores aéreos tendrán programas de auditorías diferentes entre sí. Cada empresa de transporte aéreo debe tener un programa de auditorías que se adecúe a sus propias necesidades y circunstancias.
- e) Los explotadores aéreos generalmente no realizan auditorías a las instalaciones de organizaciones certificadas (talleres aeronáuticos de reparación) que contratan. No obstante, deben identificar y documentar los medios utilizados en reparaciones para asegurarse de que las organizaciones que contratan cuentan con la estructura

organizativa, personal entrenado y competente, e instalaciones y equipos apropiados para llevar a cabo la función o las funciones que se vayan a realizar. Los talleres de reparaciones deberían tener auditorías (como parte de su sistema de control de calidad) y supervisión que determine que el trabajo se realizó en forma adecuada.

2.6 **Especificaciones de operación**

Los programas establecidos en las Secciones 121.367, 135.421 y 135.425 de las Partes 121 y 135 de las RAAC, y autorizados por especificaciones de operación, son los programas de mantenimiento del explotador.

Sección 2 – Procedimientos

1. Requerimientos de coordinación y prerequisites

1.1 Prerrequisitos:

- a) Conocimiento de los requerimientos regulatorios de las RAAC Partes 121 y 135. Conclusión y aprobación del curso o de los cursos de instrucción para inspectores de aeronavegabilidad o equivalente/s.
- b) Experiencia previa como inspector de ANAC en empresas de transporte aéreo que operen bajo las RAAC Partes 121 o 135.

1.2 Coordinación

Esta tarea requiere ser coordinada entre el inspector principal de mantenimiento (PMI) y el inspector principal de aviónica (PAI).

2. Referencias, formularios y ayudas de trabajo

2.1 Referencias (ediciones vigentes):

- a) RAAC Partes 43, 91, 121 y 135.
- b) Circular de Asesoramiento (CA) 120-16, Programas de mantenimiento de aeronavegabilidad continuada.

3. Procedimientos

3.1 Evaluar el programa de mantenimiento del explotador aéreo con respecto a la tercerización del mantenimiento.

- a) Los inspectores de aeronavegabilidad continuada (IA) responsables de la supervisión de explotadores aéreos deben revisar el programa de mantenimiento del explotador para determinar si los procedimientos del titular del certificado se refieren en forma adecuada a todos los aspectos de la tercerización de mantenimiento.
- b) De conformidad con las RAAC Parte 121, Sección 121.367 y con la Parte 135, Sección 135.425, la empresa de transporte aéreo debe tener un sistema que garantice que el proveedor de mantenimiento realizará el trabajo conforme al manual del explotador y el programa de mantenimiento. Ello significa que el proveedor de mantenimiento dispone de la información necesaria para garantizar el cumplimiento del programa, y que el proveedor de mantenimiento respeta la información brindada. Además, la empresa de transporte aéreo debe ser capaz de demostrar que el proveedor de mantenimiento cuenta con personal competente e instalaciones y equipos apropiados. Si demuestra que se cubren estos requerimientos, el explotador puede garantizar que la aeronave está debidamente liberada al servicio en condiciones de aeronavegabilidad de acuerdo con el programa de mantenimiento específico del explotador.
- c) En el programa de la empresa de transporte aéreo se deben incluir o se debe hacer referencia a las siguientes áreas específicas:
 - 1) Organización adecuada. De conformidad con las Secciones 121.365, 135.423 y 135.425 de las Partes 121 y 135 de las RAAC, la empresa

de transporte aéreo debe garantizar que la persona con la que acuerda realizar el mantenimiento cuenta con una organización capaz de manejar el trabajo. Además, si el proveedor de mantenimiento mantiene o inspecciona los ítems de inspección requeridos (RII), deben separarse las funciones de inspección dentro de la organización. Si los procedimientos o el programa de mantenimiento del explotador requieren aspectos de cumplimiento específico, el explotador debe poder demostrar que el proveedor de mantenimiento es igualmente capaz de respetar el manual y los procedimientos.

- 2) Requerimientos del manual:
 - i) De acuerdo con las Secciones 121.369 y 135.427, la empresa de transporte aéreo debe proporcionar un manual que cubra la administración de su programa de mantenimiento. El manual debe incluir métodos específicos para el cumplimiento de las secciones aplicables de las RAAC Partes 121 y 135. Si un proveedor de mantenimiento debe conocer estos requerimientos, el explotador aéreo debe asegurarse de que se brinde la información.
 - ii) En las Secciones 121.369 y 135.427 de las Partes 121 y 135 de las RAAC se requiere que el explotador liste en su manual a las personas con las que celebra el contrato de mantenimiento e incluya una descripción del trabajo que ha contratado.
 - iii) La empresa de transporte aéreo puede adoptar los manuales de mantenimiento del proveedor de mantenimiento o bien de algunas partes de ellos que se utilizarán para realizar el mantenimiento. Se deben declarar en detalle las partes adoptadas en el manual del explotador.
- 3) Personal de inspección requerido:
 - i) De acuerdo con las Secciones 121.371 y 135.429 de las Partes 121 y 135 de las RAAC, la empresa de transporte aéreo debe asegurarse de que el proveedor de mantenimiento que realiza el trabajo conozca los RII's específicos. La empresa de transporte aéreo debe asegurarse de que el personal del proveedor de mantenimiento esté entrenado conforme a su manual y a los procedimientos del explotador.
 - ii) Toda empresa de transporte aéreo debe mantener o determinar que cada persona con la que acuerda realizar las inspecciones requeridas lleve un listado vigente de las personas que han sido entrenadas, capacitadas y autorizadas para efectuar las inspecciones requeridas.
 - iii) Las personas deben identificarse con nombre, título ocupacional y la inspección que se les autoriza realizar. La empresa de transporte aéreo (o la persona con la que acuerda efectuar las inspecciones requeridas) deberán entregar la información por escrito a toda persona autorizada, describiendo el alcance de las responsabilidades de la persona, la autoridad y las limitaciones

de la inspección. La empresa de transporte aéreo debe proporcionar este listado para inspección a pedido de la ANAC.

- 4) Análisis continuado. De acuerdo con las Secciones 121.373 y 135.431 de las Partes 121 y 135 de las RAAC, la empresa de transporte aéreo debe examinar su programa de mantenimiento y todas las personas que actúan conforme al programa para garantizar el cumplimiento del programa y de la regulación. El explotador debe garantizar que se tomen acciones correctivas ante cualquier deficiencia o falta de adecuación encontrada en su programa de mantenimiento. En este programa generalmente se requiere que el explotador aéreo realice auditorías a todos sus proveedores de mantenimiento.
- 5) Programas de instrucción/entrenamiento. De acuerdo con las Secciones 121.375 y 135.433 de las Partes 121 y 135 de las RAAC, la empresa de transporte aéreo debe asegurarse de que el personal del proveedor de mantenimiento cuente con un entrenamiento equivalente a los requerimientos del manual del explotador. Se puede requerir que el personal del proveedor de mantenimiento asista a cursos específicos o mantenga niveles específicos de competencia.
- 6) Limitación de tiempo de trabajo. De acuerdo con la Sección 121.377 de la Parte 121 de las RAAC, la empresa de transporte aéreo debe asegurarse de que sus proveedores de mantenimiento respetan los requerimientos del tiempo de descanso del personal. Si los procedimientos y el manual de mantenimiento del explotador aéreo indican que el proveedor de mantenimiento brinda garantías específicas, el contratista debe brindar dichas garantías.
- 7) Requerimiento de certificado. De acuerdo con las Secciones 121.378 y 135.435 de las Partes 121 y 135 de las RAAC, la empresa de transporte aéreo debe asegurarse de que solamente las personas certificadas estén directamente a cargo del mantenimiento o efectúen las inspecciones requeridas.
- 8) Autoridad para efectuar mantenimiento. De acuerdo con las Secciones 121.379 y 135.437 de las Partes 121 y 135 de las RAAC, la empresa de transporte aéreo está autorizada a efectuar, o bien a acordar para realizar el mantenimiento de su/s propia/s aeronave/s, según lo establecido en el manual o los manuales y el programa de mantenimiento. El centro de la relación entre los explotadores aéreos y los proveedores de mantenimiento son los procedimientos y garantías estipulados en el manual del explotador. El inspector debe asegurarse continuamente de que el explotador puede establecer el cumplimiento de sus propios procedimientos, ya sea a través de supervisión directa, vigilancia y/o auditorías, o bien a través de otros controles apropiados.
- 9) Registros. De acuerdo con las Secciones 43.9 y 43.11 de la Parte 43; 91.417 de la Parte 91; 121.380 de la Parte 121 y 135.439 de la Parte 135 de las RAAC, los explotadores y propietarios de aeronaves deben mantener registros específicos. Si los procedimientos y/o manual/es de mantenimiento del explotador indican que la responsabilidad de que los registros regulatorios se encuentren disponibles es delegada a los

proveedores de mantenimiento, los procedimientos y/o manual/es de mantenimiento deben delinear claramente los registros que se deben mantener, el tiempo durante el cual se deben mantener los registros, y la forma y el modo de mantener dichos registros.

- 10) Otras áreas a considerar:
 - i) La fuente de los datos de reparación mayor y alteración mayor desarrollados por o para la empresa de transporte aéreo, deben llevarse a cabo de conformidad con los manuales del explotador aéreo.
 - ii) La empresa de transporte aéreo debe asegurarse de que todas las organizaciones con las que realice acuerdos informarán en tiempo y forma a la empresa de transporte según los requerimientos de las Secciones 121.703 y 121.705 de la Parte 121 de las RAAC, o bien 135.415 y 135.417 de la Parte 135 de las RAAC.
 - iii) La empresa de transporte aéreo debe mantener actualizado el listado requerido en las Secciones 121.369(a) y 135.427(a) de las Partes 121 y 135 de las RAAC.

3.2 **Evaluar el contrato de mantenimiento escrito**

- a) Los inspectores de aeronavegabilidad (IA) que tienen la responsabilidad de supervisar empresas de transporte aéreo deben revisar el contrato del explotador (excepto cuando un explotador contrate, a un taller de reparaciones certificado bajo las RAAC Parte 145 para efectuar el mantenimiento de su flota “a solicitud”, es decir, cuando el contrato no sea continuo) con el proveedor de mantenimiento para asegurarse de que ninguna cláusula contractual contradiga la política y los procedimientos del manual del explotador aéreo y las regulaciones vigentes.
- b) Si la adhesión a los procedimientos y al manual o a los manuales de mantenimiento del explotador deja en claro que se garantizan los requerimientos regulatorios a través de transacciones comerciales con los proveedores de mantenimiento, el contrato debe reflejar dicha obligación. Por lo tanto, el contrato puede utilizarse para demostrar el cumplimiento en áreas generales y específicas. Por ejemplo:
 - 1) La descripción del trabajo a realizar detallará el grado de supervisión, el intercambio de información y las auditorías a fin de garantizar que se cumpla con el programa de mantenimiento e inspección del explotador aéreo. Cuanto más extenso sea el trabajo, mayor cantidad de entrenamiento, información y cuidado necesitará el explotador.
 - 2) La necesidad de intercambio de información será impuesta por los requerimientos técnicos del trabajo a ser cumplido. El explotador debe garantizar que la información del proveedor de mantenimiento se obtenga cada vez que resulte necesaria para la confiabilidad del explotador y/o para el programa de análisis y vigilancia continua.
 - 3) Como el proveedor de mantenimiento debe proporcionar personal competente e instalaciones apropiadas, la empresa de transporte aéreo puede incluir, si lo desea, una cláusula para que el proveedor de mantenimiento le

notifique los cambios con respecto al personal, a las instalaciones y a la propiedad.

- 4) Se puede incluir en el contrato información sobre la trazabilidad de los componentes y de las partes. Se puede incluir todo, desde partes nuevas hasta el descarte y/o la devolución de partes al explotador aéreo. También se puede requerir que las partes intercambiadas presenten la misma configuración y cumplan con los boletines de servicio y las directivas de aeronavegabilidad.

3.3 Determinar la idoneidad para realizar el mantenimiento mayor de una empresa de transporte aéreo.

Nota: La emisión de las especificaciones de operación correspondientes a la provisión de mantenimiento mayor solamente se puede aplicar a los explotadores de las RAAC Parte 121 que realicen contratos continuos.

- a) Todos los proveedores de mantenimiento mayor nuevos deben estar autorizados y listados en las especificaciones de operación antes de comenzar a trabajar. Los proveedores de mantenimiento nuevos no estarán autorizados a trabajar sin que el explotador aéreo que propone al proveedor de mantenimiento realice una auditoría in situ. Los siguientes ítems brindan los estándares para realizar el mantenimiento:

Antes de utilizar un proveedor de mantenimiento por primera vez, a menos que el explotador aéreo logre hacerle conocer al inspector principal de mantenimiento (PMI) otros medios para determinar con exactitud la capacidad y adecuación del proveedor de mantenimiento propuesto, la empresa de transporte aéreo debe efectuarle una auditoría in situ al proveedor de mantenimiento. La auditoría in situ (o por otros medios) del explotador aéreo debe demostrarle al inspector principal de mantenimiento (PMI) que el proveedor de mantenimiento cuenta con:

- 1) Capacidad;
 - 2) Estructura organizativa;
 - 3) Personal entrenado y competente;
 - 4) Material técnico y administrativo vigente y pertinente, según referencias en el manual de la empresa de transporte aéreo para el trabajo;
 - 5) Equipos e instalaciones apropiados para realizar el trabajo acordado de conformidad con el programa del explotador aéreo; y
 - 6) La capacidad de transferir y recibir los datos y la información necesarias para respaldar el análisis continuo y el programa de supervisión, el programa de confiabilidad u otros programas requeridos por el manual del explotador.
- b) La empresa de transporte aéreo debe enviarle al inspector principal de mantenimiento (PMI) una copia del informe de auditoría para su revisión. El informe debe reflejar el modo en que el explotador aéreo determinó que se cumplan todos los ítems anteriormente mencionados.
 - c) La empresa de transporte aéreo debe tener un sistema que detecte, identifique y ofrezca, en forma continua, una acción correctiva oportuna para todas las deficiencias o diferencias en las partes del programa de mantenimiento de las que se ocupó el proveedor de mantenimiento mayor, incluyendo la conservación de registros de mantenimiento.

- d) La empresa de transporte aéreo debe tener un sistema que realice un seguimiento y evalúe en forma continua los estándares de cumplimiento (de calidad) del trabajo de mantenimiento mayor efectuado por el proveedor de mantenimiento individual.
- e) El sistema también deberá incluir disposiciones para una acción correctiva oportuna si la calidad del trabajo no es satisfactoria y se observan deficiencias.
- f) Una empresa de transporte aéreo que decida obtener los servicios de un proveedor de mantenimiento mayor sin una programación determinada, debe incluir en su manual los procedimientos para hacerlo.

Sin embargo, la utilización de mantenimiento mayor sin una programación determinada, no invalida los requerimientos de las Secciones 121.365, 121.367 y 121.378 de la Parte 121 de las RAAC o cualquier otra regulación aplicable.

4. Resultados de la tarea

4.1 Concluir la tarea

La conclusión de esta tarea tendrá alguna de las siguientes consecuencias:

- a) Si el manual del explotador y la organización contratada para la tercerización son considerados satisfactorios, aceptar el manual y aprobar las especificaciones de operación.
- b) Si el manual del explotador no es considerado satisfactorio, devolver el manual para que se corrija.
- c) Si la organización contratada para la tercerización no es considerada satisfactoria, no autorizar que el explotador contrate a ese proveedor.

4.2 Documentar la tarea

Archivar toda la documentación complementaria en el legajo de la oficina correspondiente al explotador/solicitante.

5. Actividades futuras

5.1 Vigilancia normal.

Form. DA 8300-34**Evaluación de los acuerdos de mantenimiento tercerizado de las RAAC
Partes 121 y 135****Índice**

1. Introducción.
2. Procedimientos.
3. Instrucciones para el llenado de la lista de verificación.

1. Introducción

1.1 Es necesario que la presente lista de verificación sea utilizada como ayuda de trabajo, orientación y guía para los inspectores de aeronavegabilidad (IA) de la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC).

1.2 Para realizar la evaluación de un acuerdo es recomendable que los inspectores de aeronavegabilidad se familiaricen con los manuales del explotador. Asimismo, el inspector deberá poseer un conocimiento básico del solicitante en cuanto a su tamaño, y nivel de complejidad de las operaciones que efectuará.

1.3 Esta lista de verificación sirve para evaluar si el solicitante cumple con los requisitos asociados a los párrafos 121.363(b) o 135.413(b) de las Partes 121 y 135 de las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC), y documentos relacionados tales como el manual de control de mantenimiento (MCM).

2. Procedimientos**2.1 Programación**

Es necesario que el inspector de aeronavegabilidad programe la verificación del cumplimiento de los procedimientos del manual de control de mantenimiento respecto a los requisitos establecidos en los párrafos 121.365(a)(b), 121.367(a)(1), 121.369(a)(c), 135.423(a)(b), 135.427(a) ó 135.429(e) de las Partes 121 y 135 de las RAAC.

2.2 Coordinación

Cuando corresponda, el jefe del equipo de certificación (JEC) coordinará con el inspector de aeronavegabilidad designado la fecha de inicio de la evaluación, de acuerdo al cronograma de actividades que se haya programado.

2.3 Comunicación

Se recomienda considerar los aspectos relacionados a la comunicación con el usuario y a la forma de realizar las preguntas establecidas.

3. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

Con el objetivo de lograr un documento legible y facilitar la adecuada interpretación por parte del inspector de aeronavegabilidad (de aviación de transporte y

aviónica, de corresponder) en el registro de la lista de verificación, se proporciona las siguientes instrucciones:

- Casilla 1** El nombre completo del solicitante que será evaluado.
- Casilla 2** Domicilio completo donde está ubicado el solicitante, indicando país, ciudad y domicilio.
- Casilla 3** Se utiliza para registrar el nombre del directivo responsable/representante técnico del solicitante.
- Casilla 4** Utilizada para indicar el número del certificado del solicitante que le asigne la ANAC.
- Casilla 5** Especificar la fecha de inicio del proceso de certificación.
- Casilla 6** Teléfono del solicitante, donde poder ubicar al directivo responsable, representante técnico o persona de contacto principal durante el proceso de certificación.
- Casilla 7** Nombre del inspector de aeronavegabilidad (IA) asignado a la evaluación de la aeronavegabilidad.
- Casilla 8** Nombre de los inspectores que utilizan este formulario.
- Casilla 9** Utilizada para indicar la referencia del requisito RAAC Partes 121 o 135, según sea aplicable.
- Casilla 10** Se describen las preguntas aplicables al requisito RAAC 121 o 135, según sea aplicable, a verificar. En algunos casos se puede dar la posibilidad de que exista más de una pregunta para el mismo requisito. Se incluirá un número de identificación asignado al ítem en forma secuencial.
- Casilla 11** Se registra el estado de cumplimiento de ese ítem con respecto a las RAAC. Esta casilla está asociada con la casilla 13. Por ejemplo, un inspector puede marcar en esta casilla “Sí”, y en la casilla 13 “No satisfactorio”.
- Casilla 12** Es utilizada para describir los aspectos que el inspector de aeronavegabilidad debe evaluar. Tiene el objeto de clarificar la pregunta de la casilla 10, con algunos ejemplos de las pruebas que deberían examinarse.
- Es necesario que el solicitante siempre tenga un respaldo escrito (o de otro tipo) que evidencie la pregunta que se genera en la casilla 10, aceptable para el inspector. En algunos ítems se hacen recomendaciones para que el inspector pueda profundizar en algún tema.
- Casilla 13** Utilizada para indicar el resultado de la pregunta después de haber presentado las evidencias. Si un solicitante no presenta evidencias, en la mayoría de los casos recibirá una calificación de “No satisfactorio” en esta casilla (estado de implementación) de la pregunta correspondiente de esta lista de verificación. Todas las preguntas de esta lista de verificación con una calificación de “No satisfactorio” se reflejan en las constataciones. Cada constatación debe comprender por lo menos una pregunta del requisito.
- Esta casilla que denota el estado de implantación, tiene varias aplicaciones que relacionamos a continuación:
1. Satisfactorio: Significa que cumple el requisito y no requiere mayor detalle.

2. No satisfactorio: Significa que da cumplimiento sólo en forma parcial, o que no se da cumplimiento a un requisito, lo cual indicará la presencia de una constatación asociada.
3. No aplicable: Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la casilla 10 “Pregunta del requisito a verificar”, no es aplicable para el solicitante que se está evaluando.

Casilla 14 “Pruebas/notas/comentarios”. Se incluye para que el inspector documente las evidencias presentadas por el solicitante y los aspectos que ha examinado para responder a la pregunta de la lista de verificación, y también permite al inspector realizar comentarios adicionales y detallar la naturaleza de las observaciones o constataciones encontradas. Esta casilla debe respaldar lo indicado en la casilla 13. Existen diferentes combinaciones de situaciones que tienen que estar justificadas en esta casilla. Si el espacio no es suficiente, se hace una referencia codificada utilizando la identificación del ítem (ver explicación de la casilla 10), y ampliando en la página de observaciones que es parte de la lista de verificación.

Si el inspector colocó en la casilla 13 “No aplicable” o consideró que no debe verificarse este requisito, en esta columna deberá anotar el motivo por el cual tomó esa decisión.

Casilla 15 “Observaciones”. Es utilizada para ampliar cualquier explicación de la Casilla 14.

EVALUACIÓN DE LOS ACUERDOS DE MANTENIMIENTO TERCERIZADO DE LAS RAAC PARTES 121 Y 135					
1. Nombre del solicitante:					
2. Domicilio:					
3. Nombre del directivo responsable/representante técnico:					
4. Número de CESA:		5. Fecha:		6. Teléfono:	
7. IA asignado:					
8. Inspectores:					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.363(b) RAAC 121.367 RAAC 135.413(b) RAAC 135.425	1. El explotador sujeto a arreglos contractuales de mantenimiento, se cerciora de que cada aeronave que opera se mantenga en condiciones de aeronavegabilidad?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar cómo el explotador determina que cada proveedor de mantenimiento tiene la capacidad de realizar el trabajo en su nombre, cómo supervisa ese trabajo, y cómo determina que el trabajo se ha realizado satisfactoriamente de acuerdo al MCM y estándares del explotador. • Verificar que en el arreglo contractual de mantenimiento el explotador retiene la responsabilidad y la autoridad de decidir qué hacer, cuándo hacerlo y cómo hacerlo. • Verificar que cada proveedor de servicio con quien se posee un acuerdo escrito, realizará el trabajo de acuerdo con el programa de mantenimiento aprobado del explotador. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.363 RAAC 121.367 RAAC 135.413 RAAC 135.425	2. La organización de mantenimiento contratada, tiene acceso al programa de mantenimiento aprobado del explotador, y a su MCM?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el explotador posee procedimientos que garanticen: <ol style="list-style-type: none"> a) Que la organización de mantenimiento contratada tenga acceso al programa de mantenimiento aprobado y vigente del explotador para la marca y modelo de aeronave objeto del contrato; b) Que la organización de mantenimiento tenga acceso al MCM aceptado del explotador. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.367 RAAC 121.369 RAAC 135.425 RAAC 135.427	3. En el caso de la organización de mantenimiento contratada, está debidamente calificada y capacitada para realizar la labor para la que fue contratada?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el explotador de servicios aéreos desarrolle procedimientos para la evaluación y aceptación de la organización de mantenimiento contratada, teniendo en cuenta: <ol style="list-style-type: none"> a) En el caso de que la organización de mantenimiento sea un TAR habilitado, sus alcances deben incluir la labor para la que fue contratada; 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

Referencia	Pregunta del protocolo	Respuesta	Orientación para la evaluación de la pregunta del protocolo	Estado del implantación	Pruebas/ notas/ comentarios
			b) En el caso de que la organización de mantenimiento sea otro explotador de servicios aéreos, esta organización debe poseer experiencia en la aeronave, y el alcance de la labor para la que fue contratada; c) El entrenamiento/instrucción del personal de mantenimiento (incluyendo el personal de inspección y el personal autorizado para RII); d) Instrucciones para el cumplimiento de mantenimiento e inspecciones (incluyendo el uso de manuales, tarjetas de trabajo, órdenes de ingeniería, etc); e) Documentación de mantenimiento y control de esa documentación (incluyendo documentación de mantenimiento programado y no rutinario); f) Registros de mantenimiento (incluyendo retención y transferencia de los registros de mantenimiento); g) Manipuleo, almacenamiento e identificación de partes (incluyendo recepción, inspección y uso de tarjetas de identificación); h) Herramientas calibradas y equipamiento de testeo.		
RAAC 121.367 RAAC 135.425	4. En el caso de la organización de mantenimiento contratada, cuenta con instalaciones y capacidades para realizar la labor para la que fue contratada?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el explotador de servicios aéreos se haya asegurado, a través de auditoría o por otros medios, que el proveedor de mantenimiento: <ol style="list-style-type: none"> 1. Tenga una adecuada organización; 2. Tenga adecuadas instalaciones y equipamiento; 3. Tenga el personal competente; 4. Sea capaz de realizar el trabajo de acuerdo con los requerimientos del programa del explotador. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

Referencia	Pregunta del protocolo	Respuesta	Orientación para la evaluación de la pregunta del protocolo	Estado del implantación	Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.367 RAAC 135.425	5. Posee disponible el explotador aéreo los nombres de las organizaciones de mantenimiento y el alcance de los trabajos contratados?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el explotador posee el listado actualizado de proveedores de mantenimiento que incluya, para cada uno: <ol style="list-style-type: none"> a) Nombre y ubicación (o ubicaciones) donde el trabajo es realizado; b) Descripción del trabajo: tipo de mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteraciones a ser realizados en cada locación; Nota: El tipo de mantenimiento puede estar descrito por alguna de las siguientes categorías: <ul style="list-style-type: none"> - Mantenimiento esencial (definido como la realización de mantenimiento asociado con RII sin desmontar de la aeronave, “RII on-wing”; este mantenimiento, si se realiza incorrectamente o se usan partes o materiales indebidos, puede resultar en una falla que ponga en peligro en vuelo y aterrizaje de la aeronave) - Mantenimiento programado regularmente - RII (Items de Inspección Requerida) sobre la aeronave - Mantenimiento de la aeronave (mantenimiento mayor y/o mantenimiento de línea) - Trabajo sobre el motor - Trabajo sobre hélice - Trabajo sobre componentes - Servicio especializado 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.369(a)	6. El MCM del explotador, describe las políticas y los procedimientos para evaluar y aprobar los arreglos contractuales del explotador?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar si el explotador posee un proceso de calificación del proveedor de mantenimiento que: <ol style="list-style-type: none"> a) Determine si el proveedor de mantenimiento tiene la capacidad de realizar el trabajo requerido; b) Especifique la naturaleza del trabajo a ser realizado (mantenimiento esencial o no esencial, ver ítem 5); c) Especifique los procedimientos para conducir una auditoría y el tipo de auditoría (por ejemplo, presencial o de otro tipo); d) Especifique los estándares para determinar la aceptación del proveedor de mantenimiento. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

Referencia	Pregunta del protocolo	Respuesta	Orientación para la evaluación de la pregunta del protocolo	Estado del implantación	Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.380 RAAC 121.703 RAAC 135.415 RAAC 135.439	7. El explotador ha contemplado, en el arreglo de mantenimiento, un procedimiento para llevar los registros de mantenimiento y transmitir la información conexas sobre mantenimiento de la aeronavegabilidad?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar los procedimientos referidos a los registros de mantenimiento. Si el MCM del explotador indica que el proveedor de mantenimiento puede ser responsable por la disponibilidad de los registros, entonces el explotador debería definir claramente los registros a ser mantenidos, el tiempo en que los registros deberían ser guardados, y la forma y manera en que deberían ser mantenidos para que el explotador cumplimente sus obligaciones regulatorias; • Verificar el procedimiento para que el proveedor de mantenimiento brinde al explotador la información necesaria para que éste cumpla con los requerimientos del informe de confiabilidad mecánica. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.365 RAAC 121.373 RAAC 121.380 RAAC 135.423 RAAC 135.431 RAAC 135.439	8. El acuerdo de mantenimiento, describe con claridad las responsabilidades del explotador y la organización de mantenimiento con respecto al control, la planificación y la programación de las tareas de mantenimiento que se han de llevar a cabo?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el acuerdo incluya las responsabilidades del explotador de desarrollar políticas, procedimientos, métodos e instrucciones para cumplimentar todo el mantenimiento contratado; • Verificar que el acuerdo de mantenimiento determine las responsabilidades del proveedor de mantenimiento en relación con la documentación de mantenimiento a entregar, y las responsabilidades del explotador en cuanto al control de la documentación (incluido el control de paquetes de trabajo); • Verificar que el acuerdo de mantenimiento incluya las responsabilidades del contratista y del explotador para que éste pueda cumplimentar su sistema de análisis y vigilancia continuos de la ejecución y eficacia de su programa de mantenimiento, a través de auditorías o inspecciones, e incluyendo intercambio recíproco de información de seguridad operacional, a través por ejemplo de eventuales programas de reporte voluntario de empleados 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

15. Observaciones

Nota: El inspector de aeronavegabilidad puede usar este espacio para anotar las observaciones que estime apropiadas (agregar la cantidad de hojas, según se requiera).

Capítulo 70

Evaluación de los registros/programas de capacitación de mantenimiento bajo la Regulación 121/135.411(a)(2)

Índice

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo.
2. Generalidades.
3. Requerimientos de coordinación y programación.
4. Programación de la evaluación de los programas de capacitación de mantenimiento.
5. Contenido de los programas de capacitación de mantenimiento/inspección.
6. Aceptación del programa de capacitación de mantenimiento/inspección.

Sección 2 – Procedimientos

1. Prerrequisitos y requerimientos de coordinación.
2. Referencias, formularios y ayudas de trabajo.
3. Procedimientos.
4. Resultado de las tareas.
5. Actividades futuras.

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo

Este Capítulo brinda una guía detallada para evaluar y aceptar el programa de instrucción/entrenamiento de mantenimiento o inspección de un explotador/solicitante mencionado en el Capítulo 62 del presente Volumen.

2. Generalidades

Una correcta capacitación es la base para un satisfactorio programa de mantenimiento/inspección. A pesar de que algunos procedimientos de mantenimiento e inspección de aeronaves pueden ser similares, el equipamiento, procedimientos y la tarea de documentación utilizados pueden ser únicos para los programas específicos del explotador/solicitante.

- a) Las Partes 121 y 145, y la Parte 135 Sección 135.411 párrafo (a)(2) de Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC), requieren que el mantenimiento/inspección sean realizados de acuerdo con el manual del explotador/solicitante.
- b) Los programas de capacitación de mantenimiento/inspección son la forma más eficiente para informar al personal acerca de los requerimientos del programa del explotador/solicitante.
- c) Las RAAC, en sus Secciones 121.375 y 135.433, requieren que los programas de instrucción/capacitación de mantenimiento y mantenimiento preventivo, aseguren

que el personal esté plenamente informado y sea competente para efectuar su tarea. Este requisito requiere que el manual contenga o referencie un método de cumplimiento que incluya “controles” bien establecidos que garanticen los resultados requeridos.

3. Requerimientos de coordinación y programación

Los inspectores de aeronavegabilidad (IA) deberían incentivar a los solicitantes a que consulten, con el equipo de certificación, respecto del desarrollo de los programas de capacitación de mantenimiento/inspección antes de remitirlos, previo a la certificación final del explotador. Es importante que los programas sean revisados para verificar que estén en conformidad con los correspondientes requerimientos regulatorios. Esta revisión puede disminuir el número de cambios mayores que el explotador tendría que hacer luego de que el programa haya sido distribuido.

4. Programación de la evaluación de los programas de capacitación de mantenimiento

Los retrasos en la aceptación del programa dan como resultado retrasos en el proceso de certificación.

5. Contenido de los programas de capacitación de mantenimiento/inspección

Los programas de capacitación del explotador/solicitante deberían incluir, al menos, instrucción formal y entrenamiento en el trabajo (“on-the-job-training”). El programa debería contener una lista de las tareas a ser enseñadas y un método para registrar la capacitación. La finalización de la capacitación debe ser registrada en un archivo individual de capacitación.

a) Instrucción en la empresa

Todo empleado de mantenimiento/inspección debería recibir instrucción sobre la utilización de los manuales, la política, procedimientos y formularios del explotador/solicitante.

b) Capacitación técnica de mantenimiento/inspección.

- 1) La capacitación podrá ser una combinación de instrucción formal (en clase) y de capacitación en la tarea. El explotador/solicitante puede reconocer la experiencia obtenida por una persona que haya trabajado para otro empleador.
- 2) El programa de mantenimiento (PM) y el manual de control de mantenimiento (MCM) son únicos para cada explotador. Una vez contratado un empleado, es necesaria una evaluación completa y confirmar sus niveles de competencia. Complementariamente, la familiarización con el programa de mantenimiento (PM) significa permitir el acceso al manual y la ruta (“pathways”) para los procedimientos e instrucciones que se necesitan para realizar el trabajo, vital para el cumplimiento satisfactorio del mantenimiento. La capacitación inicial habitualmente incluye temas tales como documentación y registros de mantenimiento, sistemas de la aeronave o equipamiento de tierra, conocimientos específicos (por ejemplo: aviónica, reparaciones en material compuesto, taxeo, “run-up” y mantenimiento previo al despegue) actualización de mantenimiento, factores humanos, capacitación específica, mercancías peligrosas, o familiarización en regulaciones de salud y seguridad (“security”).

- 3) El entrenamiento en el trabajo por sus siglas en inglés “OJT” es instrucción directa. Esto es esencialmente entrenamiento persona a persona, por lo general localizado en el lugar de trabajo. La mayor parte de la capacitación en mantenimiento ocurre a través del entrenamiento en el trabajo (OJT). Este es un entrenamiento planificado y estructurado, conducido en el lugar de trabajo y validado por un instructor OJT designado. Este tipo de entrenamiento provee experiencia directa en el entorno de trabajo en el cual el empleado se está desempeñando, o se desempeñará. El entrenamiento en el trabajo (OJT) es un intercambio persona a persona; esto provee un método para que el explotador evalúe las competencias individuales y asegurar que el personal entiende las expectativas de las tareas y los estándares de rendimiento. El entrenamiento en el trabajo (OJT) es habitualmente la validación final que confirma que un empleado tiene los conocimientos, herramientas y habilidad para realizar una tarea competentemente antes de autorizarlo a realizar dicha tarea. Un programa OJT adecuadamente gerenciado, que utiliza instructores actualizados y experimentados en la tarea, es un importante valor para el programa de capacitación del programa de mantenimiento. Sin embargo, un programa OJT pobremente gerenciado es un alto riesgo para la seguridad operacional; esto puede ser la causa “raíz” de malos hábitos, conocimientos tradicionales y normas repetitivas que pueden causar incumplimientos o crear condiciones inseguras.
 - 4) Se puede contratar a otro explotador para la capacitación técnica o, en caso de procesos especiales, a una persona que tenga conocimientos de tales procesos. El explotador/solicitante es responsable del contenido y de la calificación de dicha capacitación, y de verificar continuamente su rendimiento y efectividad.
 - 5) La Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC) no establece una cantidad fija de tiempo de instrucción o de cursos de capacitación técnica, pero se debería utilizar un tiempo mínimo proporcional a la complejidad de las tareas de mantenimiento/inspección del explotador/solicitante.
 - 6) Recalificación: El entrenamiento de recalificación es específico para restaurar, al personal de mantenimiento previamente calificado, a un estatus calificado en una particular tarea o trabajo asignado. Para ser elegible para recalificación, el personal de mantenimiento debe haber estado previamente calificado en esa particular tarea o trabajo, y subsecuentemente tiene que haber perdido esa calificación. La recalificación puede simplemente consistir en que el individuo demuestre su habilidad para cumplir las tareas para los cuales estuvieron previamente calificados, o bien teniendo que repetir el entrenamiento inicial para la tarea.
 - 7) Productos/artículos/accesorios: Este es un entrenamiento formal específico en equipamiento, desarrollado por el entrenamiento en el trabajo (OJT). Este es muy específico en el uso (y referencias) del sistema del manual que provee los métodos, técnicas y prácticas que deben ser seguidos cuando se realiza mantenimiento o mantenimiento preventivo. Este entrenamiento incluye directivas de aeronavegabilidad (DA), conocimiento sobre los elementos limitativos de aeronavegabilidad (ALI), e instrucciones procedimentales.
- c) Responsabilidades de personas que no sean empleados del explotador.
- Las RAAC Parte 121 y Parte 135 Sección 135.411 párrafo (a)(2), requieren que cada titular de un certificado sea el responsable primario de tener un programa de

capacitación y de asegurarse de que la capacitación recibida a través del sistema del explotador, para un proveedor de mantenimiento contratado, sea una calidad y efectividad equivalente. Esto se aplica a todas las personas tales como los empleados del titular del certificado, el personal contratado para mantenimiento y servicio no programado, etc.

- 1) Las RAAC Partes 121 y 135 Secciones 121.375 y 135.433 respectivamente, se refieren a que cada titular de un certificado de explotador aéreo, o persona que realiza tareas de mantenimiento, tendrá un programa de capacitación para asegurar que cada persona, inclusive el personal de inspección, esté completamente informado acerca de los procedimientos, técnicas y nuevos equipamientos que sean utilizados, y que sea competente en la realización de sus respectivas tareas.
- 2) Los párrafos 121.371(a) y 135.429(a) de las Partes 121 y 135 de las RAAC respectivamente, se refieren a que ninguna persona puede requerir a otra realizar las inspecciones requeridas, a menos que esa persona esté apropiadamente certificada y esté correctamente entrenada, calificada y autorizada para realizar dichas inspecciones.

Nota: La frase “cada persona (incluyendo personal de inspección)” mencionada en las RAAC Partes 121 y 135 Secciones 121.375 y 135.433 respectivamente, es una referencia a la “organización” requerida por las Secciones 121.365 y 135.423. La “organización” corresponde también a los proveedores con acuerdos de mantenimiento contratado.

d) Capacitación del personal de mantenimiento para operaciones Categoría II/III

Todo solicitante para operaciones Categoría II/III debe establecer un programa de capacitación de mantenimiento inicial y recurrente. Este programa debe ser aceptable para la ANAC y cubrir a toda persona que realice inspecciones de control de calidad y tareas de mantenimiento en sistemas y equipos de a bordo para operaciones Categoría II/III. Los registros de capacitación de tales personas deben estar actualizados y a disposición de los inspectores de la ANAC.

e) Capacitación recurrente

El programa del explotador/solicitante debería asegurar que las deficiencias que aparecen a través del análisis y seguimiento y/o de programas de confiabilidad, sean corregidas durante la capacitación recurrente. Además, dicha capacitación debería incluir al menos:

- 1) Revisión, refuerzo y actualización de toda capacitación dada, tanto en temas técnicos como de regulación.
- 2) Referencia a boletines y/o cartas de mantenimiento.
- 3) Tareas críticas, tales como run-up/taxi, ítems de inspección requerida (RII), inspecciones de ensayos no destructivos (END).

f) Registros de capacitación

Los registros de capacitación deben ser retenidos por el explotador/solicitante para documentar que el personal está apropiadamente entrenado. Dichos registros deberían estar archivados en la locación principal, aunque podrán estar en otra siempre que dicha locación se encuentre listada en el manual del explotador/solicitante.

g) Capacitación especial

Los programas de capacitación especiales son requeridos cuando se introducen nuevos o diferentes tipos de aeronaves y/o equipamientos y/o aprobaciones específicas a ser incorporadas en especificaciones relativas a las operaciones.

6. Aceptación del programa de capacitación de mantenimiento/inspección

La certificación y supervisión permanente de los explotadores de servicios aéreos supone la adopción de medidas por la ANAC con respecto a los asuntos que se le presentan para examen. Las medidas pueden categorizarse como aprobaciones y aceptaciones, según el tipo de respuesta de la ANAC ante el asunto sometido a su examen (la aprobación constituye una constatación o determinación de cumplimiento de las normas pertinentes, mediante la firma del funcionario que aprueba, y la expedición de un documento o certificado; también la ANAC puede aceptar un asunto sometido a examen si cumple con las normas pertinentes, si no rechaza específicamente todo o parte del asunto objeto de examen). En este caso, la lista de páginas efectivas mostrará la fecha en que el programa de capacitación de mantenimiento/inspección fue aceptado.

Sección 2 – Procedimientos

1. Prerrequisitos y requerimientos de coordinación

1.1 Prerrequisitos

- a) Conocimientos de los requerimientos regulatorios de las RAAC Partes 119, 121 y/o 135.
- b) Curso de instrucción del inspector de aeronavegabilidad, o curso equivalente aprobado.
- c) Familiaridad con el tipo de tareas que están siendo evaluadas.

1.2 Coordinación

Esta tarea requiere la coordinación entre los inspectores de aeronavegabilidad participantes.

2. Referencias, formularios y ayudas de trabajo

2.1 Referencias

- a) CA 120-16 “Programas de mantenimiento de aeronavegabilidad continuada”.
- b) CA 120-72 “Capacitación en gestión de recursos de mantenimiento”.

3. Procedimientos

3.1 Revisión de los archivos del explotador.

3.2 Revisión del programa de eventos

Si la tarea es realizada como parte de la certificación original, revisar el programa de eventos para asegurarse de que esta tarea puede ser cumplida de acuerdo con dicho programa.

3.3 Revisión de los programas de capacitación de mantenimiento y de ítems de inspección requeridos (RII)

El programa debería incluir los siguientes elementos, tanto en el programa de capacitación de mantenimiento como de RII:

- a) El nombre de la persona responsable de la administración del programa de capacitación de mantenimiento/RII.
- b) El nombre de la o las personas responsables de otros procedimientos del programa de capacitación de mantenimiento/RII (por ejemplo, mantenimiento de los registros, revisiones a los programas de capacitación y eficiencia del programa).
- c) Instructores designados para la capacitación en mantenimiento/RII.
- d) Una descripción de cómo los instructores han sido seleccionados como calificados.
- e) Procedimiento utilizado para autorizarlos como instructores.
- f) Un archivo de los instructores que contenga la clasificación, autorizaciones y cualquier otro documento pertinente a la asignación del instructor.
- g) Una lista que describa qué tipo de capacitación se requiere para los empleados nuevos o para los candidatos RII (instrucción, capacitación en la tarea, etc.).

- h) Procedimientos para evaluar, acreditar y documentar la capacitación previa de un nuevo empleado.
- i) Procedimientos para determinar qué capacitación adicional se le requerirá a un nuevo empleado.
- j) Un programa de capacitación recurrente, una descripción de la capacitación recurrente y los procedimientos para determinar los requerimientos de otra capacitación.
- k) Procedimientos para archivar los registros, incluyendo los registros de:
 - 1) Fechas de capacitación.
 - 2) Quién realizó la capacitación (el instructor debería quedar registrado con su firma).
 - 3) Horas totales de capacitación.
 - 4) Contenido de la capacitación.
- l) Criterios para determinar la calidad del programa de capacitación (estándares de capacitación).
- m) Evaluación de la necesidad de revisar los programas de capacitación.
- n) Un resumen de la capacitación que describa lo siguiente:
 - 1) Contenido de cada curso de capacitación.
 - 2) Forma de capacitación (en clase presencial o virtual, o en la tarea).
 - 3) Duración de los cursos.
 - 4) Estándares para calificar a los alumnos.
 - 5) Ayudas de capacitación.
- o) Criterios para aceptar los contratos de capacitación, incluyendo:
 - 1) Calificaciones de los instructores.
 - 2) Criterios para determinar que los contenidos que se enseñan son los apropiados.
 - 3) Procedimientos para informar al explotador de los progresos del estudiante.
 - 4) Criterios para determinar que las instalaciones sean las adecuadas.
 - 5) Criterios para evaluar el resumen de capacitación del contratante.

3.4 **Revisión de la capacitación RII**

El explotador/solicitante debe brindar la capacitación original y recurrente, que incluya:

- a) Una declaración de que los candidatos de RII están certificados, calificados, entrenados, autorizados y actualizados como mecánicos de mantenimiento de aeronave (MMA).
- b) Un método para notificar al candidato de RII de la finalización satisfactoria del curso.
- c) Un método para recibir la confirmación por parte del candidato de que acepta las autorizaciones y responsabilidades sobre los RII.

3.5 **Control de la capacitación del explotador/solicitante**

Este control se realiza independientemente de que la capacitación sea realizada por el explotador o por una organización contratada.

- a) Asegurarse de que las instalaciones sean las adecuadas, incluyendo las aulas, las ayudas de trabajo y el material de referencia.
- b) Evaluar la presentación y el conocimiento de los instructores.
- c) Asegurarse de que los contenidos e instrucción del curso sean acordes al resumen de capacitación.
- d) Verificar que se garantiza el acceso al conocimiento y la competencia. Un método para garantizar que cada persona está completamente informada es a través de procedimientos incluyendo formularios de testeo o evaluación de rendimiento, que garanticen que cada empleado del explotador (o sus contratados) tengan un completo entendimiento de los procedimientos del manual, y toda la información relevante de sus tareas y responsabilidades asignadas.
- e) Cuando se observan hallazgos asociados a pérdida de conocimiento o competencia, verificar si se evalúa el diseño del programa de instrucción/entrenamiento como causa posible:
 - 1) Verificar si existe un procedimiento para evaluar el contenido del programa de mantenimiento (procedimientos y estándares adecuados, efectividad para prevenir los hallazgos);
 - 2) Verificar que el programa de mantenimiento evalúa continuamente la competencia del personal (vigilancia, auditoría, evaluaciones); y
 - 3) Chequear si el entrenamiento recurrente contempla compartir las experiencias aprendidas dentro de la organización y cómo repercuten en las tarjetas de trabajo.
- f) Asegurarse de que los registros de capacitación sean realizados de acuerdo con el programa de mantenimiento/inspección de los RII.

3.6 **Análisis de las novedades**

Evaluar todas las deficiencias para determinar qué cambios serán necesarios.

3.7 **Consultas al explotador/solicitante**

- a) Si durante la revisión se encuentran deficiencias, se devolverá el programa al explotador/solicitante junto con una carta que describa las áreas con problemas. Si esta revisión está siendo realizada como parte de una certificación, informar al explotador/solicitante que la emisión del certificado será retenida hasta que se corrijan las deficiencias.
- b) Programar una reunión con el explotador/solicitante para discutir las áreas con problemas, si esto puede ayudar a resolver las deficiencias.

4. **Resultado de las tareas**

4.1 La finalización satisfactoria de la tarea dará como resultado lo siguiente:

- a) Una carta al explotador/solicitante indicando la aceptación del programa.

- b) El envío al explotador/solicitante del programa original aceptado; la ANAC retendrá una copia del mismo.

4.2 **Documentación de la tarea**

Archivar toda la información pertinente en el legajo del explotador/solicitante.

5. Actividades futuras

Vigilancia normal.

Form. DA 8300-35**Evaluación de los registros/programas de capacitación de mantenimiento
bajo la Regulación 121 y 135.411(a)(2)****Índice**

1. Introducción.
2. Procedimiento.
3. Instrucción para el llenado de la lista de verificación.

1. Introducción

1.1 Es necesario que la presente lista de verificación sea utilizada como ayuda de trabajo, orientación y guía para los inspectores de aeronavegabilidad (IA).

1.2 Para realizar la evaluación de un acuerdo es recomendable que los inspectores de aeronavegabilidad se familiaricen con los manuales del explotador. Asimismo, el inspector deberá poseer un conocimiento básico del solicitante en cuanto a su tamaño, y nivel de complejidad de las operaciones que efectuará.

1.3 Esta lista de verificación sirve para evaluar si el solicitante cumple con los requisitos asociados a las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) Secciones 121.375 o 135.433 de las Partes 121 y 135, respectivamente.

2. Procedimientos**2.1 Programación**

Es necesario que el inspector de aeronavegabilidad programe la verificación del cumplimiento de los requisitos establecidos en las RAAC Secciones 121.375 ó 135.433 de las Partes 121 y 135, respectivamente.

2.2 Coordinación

Cuando aplique, el jefe del equipo de certificación (JEC) coordinará con el inspector de aeronavegabilidad designado la fecha de inicio de la evaluación, de acuerdo al cronograma de actividades que se haya programado.

2.3 Comunicación

Se recomienda considerar los aspectos relacionados a la comunicación con el usuario y a la forma de realizar las preguntas establecidas en el Capítulo 13 “Desarrollo de inspecciones” del Volumen 1 de este manual.

2.4 Sistema de muestreo

El inspector de aeronavegabilidad puede utilizar el sistema de muestreo de la forma establecida en el Capítulo 13 “Desarrollo de inspecciones” del Volumen 1 de este manual.

3. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

Con el objetivo de lograr un documento legible y facilitar la adecuada interpretación por parte del inspector de aeronavegabilidad (de aviación de transporte y aviónica, si aplica) en el registro de la lista de verificación, se proporciona las siguientes instrucciones:

- Casilla 1** El nombre completo del solicitante que será evaluado.
- Casilla 2** Domicilio completo donde está ubicado el solicitante, indicando país, ciudad y domicilio.
- Casilla 3** Se utiliza para registrar el nombre del directivo responsable/representante técnico del solicitante.
- Casilla 4** Utilizada para indicar el número del certificado del solicitante que le asigne la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC).
- Casilla 5** Especificar la fecha de inicio del proceso de certificación.
- Casilla 6** Teléfono del solicitante, donde poder ubicar al directivo responsable, representante técnico o persona de contacto principal durante el proceso de certificación.
- Casilla 7** Nombre del inspector de aeronavegabilidad (IA) asignado a la evaluación.
- Casilla 8** Nombre de los inspectores que utilizan este formulario.
- Casilla 9** Utilizada para indicar la referencia del requisito RAAC Parte 121 o 135, según sea aplicable.
- Casilla 10** Se describen las preguntas aplicables al requisito RAAC Parte 121 o 135, según sea aplicable, a verificar. En algunos casos se puede dar la posibilidad de que exista más de una pregunta para el mismo requisito. Se incluirá un número de identificación asignado al ítem en forma secuencial.
- Casilla 11** Se registra el estado de cumplimiento de ese ítem con respecto a las RAAC. Esta casilla está asociada con la casilla 13. Por ejemplo, un inspector puede marcar en esta casilla “Sí”, y en la casilla 13 “No satisfactorio”.
- Casilla 12** Es utilizada para describir los aspectos que el inspector de aeronavegabilidad debe evaluar. Tiene el objeto de clarificar la pregunta de la casilla 10, con algunos ejemplos de las pruebas que deberían examinarse. Es necesario que el solicitante siempre tenga un respaldo escrito (o de otro tipo) que evidencie la pregunta que se genera en la casilla 10, aceptable para el inspector. En algunos ítems se hacen recomendaciones para que el inspector pueda profundizar en algún tema.
- Casilla 13** Utilizada para indicar el resultado de la pregunta después de haber presentado las evidencias. Si un solicitante no presenta evidencias, en la mayoría de los casos recibirá una calificación de “No satisfactorio” en esta columna (Estado de implementación) de la pregunta correspondiente de esta lista de verificación. Todas las preguntas de esta lista de verificación con una calificación de “No satisfactorio” se reflejan en las constataciones. Cada constatación debe comprender por lo menos una pregunta del requisito.

Esta casilla que denota el estado de implantación, tiene varias aplicaciones que relacionamos a continuación:

1. Satisfactorio: Significa que cumple el requisito y no requiere mayor detalle;
2. No satisfactorio: Significa que da cumplimiento sólo en forma parcial, o que no se da cumplimiento a un requisito, lo cual indicará la presencia de una constatación asociada;
3. No aplicable: Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la casilla 10 “Pregunta del requisito a verificar”, no es aplicable para el solicitante que se está evaluando.

Casilla 14 Pruebas/notas/comentarios: Se incluye para que el inspector documente las evidencias presentadas por el solicitante y los aspectos que ha examinado para responder a la pregunta de la lista de verificación, y también permite al inspector realizar comentarios adicionales y detallar la naturaleza de las observaciones o constataciones encontradas. Esta casilla debe respaldar lo indicado en la casilla 13. Existen diferentes combinaciones de situaciones que tienen que estar justificadas en esta casilla. Si el espacio no es suficiente, se hace una referencia codificada utilizando la identificación del ítem (ver explicación de la casilla 10), y ampliando en la página de observaciones que es parte de la lista de verificación. Si el inspector colocó en la casilla 13 “No aplicable” o consideró que no debe verificarse este requisito, en esta columna deberá anotar el motivo por el cual tomó esa decisión.

Casilla 15 Observaciones: Es utilizada para ampliar cualquier explicación de la casilla 14.

EVALUACIÓN DE LOS REGISTROS/PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN DE MANTENIMIENTO BAJO LA REGULACIÓN 121/135.411(a)(2)					
1. Nombre del solicitante de un CESA:					
2. Domicilio:					
3. Nombre del directivo responsable/representante técnico:					
4. Número de CESA:		5. Fecha:		6. Teléfono:	
7. Inspector asignado:					
8. Inspectores:					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.367 RAAC 121.375 RAAC 135.425 RAAC 135.433	1. ¿Cuando se identifican hallazgos asociados a pérdida de conocimiento o competencia, se evalúa el diseño del programa de instrucción / entrenamiento como causa posible?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar si existe un procedimiento para evaluar si el programa de mantenimiento contiene los procedimientos y estándares adecuados; • Verificar que el contenido del programa de mantenimiento es efectivo para prevenir los hallazgos; • Verificar que el programa provee procedimientos, vigilancia, auditoría y valoraciones que continuamente evalúan la competencia del personal; y • Verificar si el entrenamiento recurrente contempla compartir las experiencias aprendidas en la organización, y cómo repercuten en las tarjetas de trabajo. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.365 RAAC 121.375 RAAC 135.423 RAAC 135.433	2. ¿Existe una evaluación de la competencia necesaria para cada posición de trabajo descrita en el programa de mantenimiento?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el programa de capacitación provee las instrucciones e información básicas para asegurar que, tanto los empleados del explotador como los pertenecientes a un proveedor de mantenimiento contratado, conozcan cómo acceder y navegar al programa de mantenimiento (y sus referencias) que son relevantes para el trabajo y responsabilidades asignadas. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

Referencia	Pregunta del requisito	Respuesta	Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	Estado del implantación	Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.375 RAAC 135.433	3. ¿Los formularios de testeo o de evaluación de rendimiento, garantizan que todo el personal conoce su obligación de seguir el manual e instrucciones en la realización de sus tareas?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que los formularios de testeo o de evaluación de seguimiento garanticen que cada empleado del explotador y proveedor contratado, poseen un entendimiento completo del manual de procedimientos y toda información relevante a la asignación de trabajos y responsabilidades; • Verificar que todo el entrenamiento inicial y recurrente garantice que todo el personal conozca que debe seguir el manual de procedimientos e instrucciones en el desarrollo de sus responsabilidades. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.375 RAAC 135.433	4. ¿El programa de capacitación, incluye puntos de control que aseguren que cada persona involucrada con el programa de mantenimiento tenga las técnicas y la habilidad de realizar el trabajo que le ha sido asignado?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar, tanto para el personal propio como el de un organismo contratado: <ol style="list-style-type: none"> 1. Cómo las técnicas son introducidas, si por ejemplo se requieren prácticas bajo la supervisión directa de un experto; 2. Si el programa de capacitación provee un método que permita a cada persona practicar y mejorar las técnicas requeridas para realizar las tareas y responsabilidades asignadas. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.375 RAAC 135.433	5. ¿Posee disponible el programa de capacitación controles que garanticen que todo el personal involucrado sea informado sobre todo nuevo equipamiento en uso?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar: <ol style="list-style-type: none"> a) Si existen acuerdos con fabricantes que permitan al explotador recibir o desarrollar niveles de capacitación inicial que provean la información y conocimientos necesarios a su personal, permitiendo mantener o usar el nuevo equipamiento; <p>Nota: Nuevo equipamiento es una categoría muy amplia que incluye aeronave, materiales, software, herramientas, equipamientos de testeo, etc.</p> <ol style="list-style-type: none"> b) Si existen acuerdos con proveedores de mantenimiento para utilizar su programa de capacitación; en estos casos, el explotador debe tener en cuenta el riesgo asociado a que el explotador puede introducir nuevo equipamiento que el proveedor desconoce, o viceversa. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

Referencia	Pregunta del requisito	Respuesta	Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	Estado del implantación	Pruebas/ notas/ comentarios
			<p>c) Que existan controles oportunos establecidos, en los acuerdos de mantenimiento contratado, que aseguren que cada empleado reciba información sobre todo equipamiento nuevo en uso. Chequear procedimientos, controles y procesos de vigilancia.</p>		
<p>RAAC 121.375</p> <p>RAAC 135.433</p>	<p>6. ¿Ha establecido el explotador algún método para garantizar que cada persona es competente?</p>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que: <ul style="list-style-type: none"> a) El explotador ha establecido los requerimientos para establecer la competencia, dentro de su manual o dentro del acuerdo para la provisión del mantenimiento; b) El explotador posea en su manual: evaluación de la certificación de una persona, su historia laboral, registros de capacitación y calificaciones; c) El explotador posea en su manual la evaluación del rendimiento de una persona, y/ o testeo de sus conocimientos, herramientas y habilidad, para posteriormente calificarla de acuerdo a los estándares que requiere el manual. d) El explotador corrige las discrepancias, asociadas con la competencia, que pueden aparecer (propias o de su proveedor de mantenimiento), por ejemplo, a través del sistema de análisis y vigilancia continuos. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
<p>RAAC 121.375</p> <p>RAAC 135.433</p>	<p>7. ¿El MCM del explotador, describe procedimientos, controles y supervisión que garanticen que sólo personal con la certificación, capacitación, calificaciones y competencia realice inspecciones requeridas, y esté autorizado?</p>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que: <ul style="list-style-type: none"> a) El manual del explotador posea documentado, en profundidad y cuidadosamente, el método de evaluación individual de la competencia, capacitación, certificaciones, experiencia y pericia para determinar si el personal está calificado; b) Los métodos en el manual que autorizan al personal de un proveedor de mantenimiento, a realizar ítems de inspección requeridos. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

Referencia	Pregunta del requisito	Respuesta	Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	Estado del implantación	Pruebas/ notas/ comentarios
			<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que, en relación con las inspecciones requeridas, esté especificado que el explotador o las personas con las que él realice acuerdos para realizar inspecciones requeridas, entregarán información por escrito a cada persona autorizada, describiendo la extensión de sus responsabilidades, autoridad y limitaciones de inspección. 		
RAAC 91.189 RAAC 91.191 RAAC 121.374 RAAC 121.375 RAAC 121 Apéndice P RAAC 135.364 RAAC 135.433 RAAC 135 Apéndice G	8. ¿El programa de instrucción/ entrenamiento, incluye métodos para identificar necesidades de capacitación dentro de su organización?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar las interfases con las auditorías del sistema de análisis y vigilancia continuos, reportes, y SMS; • Verificar que el manual provee procedimientos, vigilancia, auditorías y valoraciones que continuamente evalúen el rendimiento y efectividad de cada persona, su habilidad para aplicar la información del manual, y su competencia; • Verificar si los métodos: <ul style="list-style-type: none"> - Establecen las certificaciones, capacitación, calificaciones, experiencia, pericia y competencias requeridas para una posición organizacional o para realizar una función laboral específica, incluyendo las aprobaciones específicas a ser incluidas en las especificaciones relativas a las operaciones (tales como operaciones de categoría II/ III, EDTO, etc.) ; - Establecen la experiencia previa; adicionalmente, verificar los registros existentes que validan que la persona está completamente informada y es competente; - Son capaces de identificar cuando existe un faltante de herramientas o conocimientos, y requieren capacidad específica para corregirlo; - Evalúan continuamente si un empleado propio está completamente informado y es competente; e - Impulsan la mejora dentro del programa de capacitación. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

Referencia	Pregunta del requisito	Respuesta	Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	Estado del implantación	Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.375 RAAC 135.433	9. ¿El manual del explotador incluye los documentos de respaldo aceptables, o que emitirá el explotador, que muestre los conocimientos, herramientas, habilidades, capacitación, experiencia y pericia de cada persona, que el explotador requiere?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el manual establezca la calificación que el explotador requiere para ocupar una posición organizacional, o para realizar mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones bajo la autorización de uso del programa de mantenimiento en especificaciones relativas a las operaciones. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.375 RAAC 135.433	10. ¿El programa de instrucción/ entrenamiento, contempla la capacitación del personal contratado?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el manual del explotador incluya un método para revisar, aceptar y autorizar la capacitación del personal de los proveedores contratados; • Verificar que el explotador posee un acuerdo de mantenimiento contratado, o similar; • Verificar que el explotador retiene la responsabilidad de asegurar que el contenido de la capacitación está actualizado; • Verificar que el manual del explotador, o el acuerdo de mantenimiento contratado, expliquen cómo el sistema de análisis y vigilancia continuos del explotador se relaciona con en el entrenamiento del proveedor de mantenimiento contratado, y cómo el sistema de análisis y vigilancia continuos corregirá las deficiencias identificadas. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.375 RAAC 135.433	11. ¿El manual del explotador, contempla el uso de capacitación externa (distinta de un proveedor de mantenimiento contratado)?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar si el manual del explotador posee procedimientos para seleccionar y autorizar el uso de una capacitación o programa particular; • En el caso que el explotador elija usar capacitación brindada por un fabricante (OEM, Original Equipment Manufacturers): 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

Referencia	Pregunta del requisito	Respuesta	Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	Estado del implantación	Pruebas/ notas/ comentarios
			<p>- Verificar si el explotador se asegura que sus empleados cumplan los prerrequisitos previos y/o la experiencia para que el curso sea efectivo;</p> <p>- Verificar si el explotador se asegura que el área de estudio, objetivo del curso, material y todo instructor asignado por el OEM, cumplen los estándares de capacitación del explotador;</p> <ul style="list-style-type: none"> • En el caso que el explotador elija usar capacitación brindada por un taller aeronáutico de reparación (TAR), verificar que el explotador se asegure que la capacitación en cuestión esté contemplada dentro del programa de entrenamiento aceptado del TAR; • En el caso que el explotador elija usar capacitación brindada por organizaciones profesionales y/o empresariales, en aspectos técnicos y/o regulatorios, verificar que el explotador se asegure que la capacitación es completada y se adquieren los conocimientos necesarios para las operaciones de mantenimiento específicas, y la capacitación satisface los requisitos del explotador; • En el caso que el explotador elija usar capacitación obtenida de otras fuentes, incluyendo seminarios independientes, demostraciones de productos, enseñanza computarizada (CBI, Computer Based Instructions) y videos, verificar que el programa de instrucción/entrenamiento describe un método para incorporar estas oportunidades de capacitación. 		

Referencia	Pregunta del requisito	Respuesta	Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	Estado del implantación	Pruebas/ notas/ comentarios
<p>RAAC 121.375</p> <p>RAAC 135.433</p>	<p>12. ¿El programa de instrucción/entrenamiento, describe el tipo de cursos (y su contenido) a ser recibidos por el personal?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar si el programa de capacitación involucra cursos específicos de mantenimiento, como ser: <ul style="list-style-type: none"> - Capacitación en inspecciones requeridas, - Capacitación en mantenimiento de línea, - Aplicación y uso de la MEL, - Capacitación en mantenimiento de base (overhaul y reparaciones), - Estructura de aeronaves y procesos de reparación, - Sistemas mecánicos y eléctricos de aeronaves, - Aviónica: diagnóstico de averías y reparaciones, - Plantas de poder, - Mantenimiento de componentes, - Procedimientos de corrida de motores y taxeo de aeronaves, - Eventos especializados (ejemplo: caída de rayos, daños ocasionados por granizo, y eventos de carga excesiva); • Verificar si el programa de capacitación involucra capacitación especializada, focalizada en competencias en tareas o áreas específicas de responsabilidad, tales como boroscopia, ensayos no destructivos (NDT), o reglaje de superficies de vuelo. Sin embargo, la capacitación especializada no está limitada a aspectos de mantenimiento, pudiendo incluir capacitación en herramientas de gerenciamiento para nuevos supervisores, herramientas informáticas u otra capacitación necesaria para un cambio de atribuciones y responsabilidades de un empleado; • Verificar si el programa de instrucción/entrenamiento involucra capacitación en factores humanos, incluidos: 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

Referencia	Pregunta del requisito	Respuesta	Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	Estado del implantación	Pruebas/ notas/ comentarios
			<ul style="list-style-type: none"> - Errores humanos, fatiga y sus efectos en el rendimiento, y acciones que cada persona puede tomar para prevenir errores, incumplimientos regulatorios, o errores que conducen a consecuencias más severas, - Que una persona esté completamente informada sobre los factores humanos que juegan un rol negativo, entendiendo que cualquier desvío de los procedimientos e instrucciones del manual induce riesgos de seguridad operacional que pueden ser incontrolables o inaceptables; y sobre factores tales como la complacencia, el stress y la presión que pueden causar, aún en los profesionales más dedicados, el alejamiento inadvertido del cumplimiento completo del manual, - El valor y la necesidad de barreras efectivas de seguridad operacional, y procesos de control de riesgos. 		
RAAC 121.375 RAAC 135.433	13. ¿Incluye el programa de instrucción/entrenamiento los tipos y formatos de la capacitación?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el programa de capacitación y manual del explotador (MCM) incluyan: - <u>Capacitación inicial/inducción:</u> Garantiza una valoración completa y la confirmación de los niveles de competencia de un nuevo empleado, propio. A menudo incluye aspectos tales como: inducción u orientación, políticas y procedimientos del departamento de mantenimiento, sistemas de aeronaves o equipamiento de tierra, habilidades específicas (ejemplo: aviónica, reparaciones de material compuesto, preparación de la aeronave “run-up”, y taxeo), actualización de habilidades, factores humanos, capacitación en tareas específicas, materiales peligrosos, y familiarización con las regulaciones de seguridad (“security”); 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

Referencia	Pregunta del requisito	Respuesta	Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	Estado del implantación	Pruebas/ notas/ comentarios
			<p>- <u>Capacitación recurrente</u>: Introducción de nuevas aeronaves; modificaciones de aeronave; nuevo o diferente equipamiento de tierra; nuevos procedimientos, técnicas y métodos; u otra nueva información. Capacitación recurrente no para repetir información, a menos que los datos de vigilancia muestren que es necesario mantener o recuperar la competencia. La capacitación recurrente habitualmente incluye: capacitación continua para mantener actualizados los requerimientos regulatorios o de su certificado; capacitación “de refresco” en tareas o habilidades poco habituales; actualización de la capacitación para tareas o habilidades particulares; conocimiento sobre factores humanos, lecciones aprendidas, y mejores prácticas; o cualquier otra educación o capacitación continua;</p> <p>- <u>OJT, entrenamiento en el trabajo</u>: Verificar que el programa OJT esté bien gerenciado, utilice instructores que estén actualizados y sean experimentados en la tarea;</p> <p>- <u>Productos/artículos/accesorios</u>: Capacitación específica (OJT);</p> <p>- <u>Sistema de análisis y vigilancia continua</u>: El MCM debe describir un método aceptable (revisión, suplemento u otro) para corregir deficiencias dentro del programa de capacitación.</p>		

15. Observaciones

Nota: El inspector de aeronavegabilidad puede usar este espacio para anotar las observaciones que estime apropiadas (agregar la cantidad de hojas, según se requiera).

Capítulo 71

Evaluación del sistema de conservación de registros de mantenimiento del solicitante de un CESA bajo las RAAC 121/135.411(a)(2)

Índice

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Generalidades.
4. Lista de verificación.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción.
2. Procedimiento.
3. Resultado.

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo

El objetivo de este Capítulo es proporcionar orientación al inspector de aeronavegabilidad (IA) para evaluar el cumplimiento de los requisitos relacionados con el sistema de registros de mantenimiento de un solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA), cuando corresponda, de acuerdo a lo establecido en las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) Partes 121 y 135 Secciones 121.380 y 135.439 respectivamente.

2. Alcance

2.1 El alcance está orientado a los siguientes aspectos:

- a) Explicar la finalidad de los requisitos contenidos en las RAAC Partes 121 ó 135 Secciones 121.380 ó 135.439 respectivamente, relativos al sistema de registros de mantenimiento que debe establecer e implementar un solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA).
- b) Cubrir los procedimientos necesarios a seguir por un inspector de aeronavegabilidad para la evaluación de los requisitos reglamentarios relativos al proceso de certificación de un solicitante de un CESA, según corresponda (ver RAAC Parte 121 y Sección 135.411 de la Parte 135).

3. Generalidades

3.1 El sistema de registros de mantenimiento de una aeronave incluye todo registro que documente las tareas de mantenimiento cumplidas en la aeronave. Los registros de mantenimiento de una aeronave deben ser inspeccionados para asegurarse que cumplan con los requisitos del sistema de registros de mantenimiento, incluido en el manual de control de

mantenimiento (MCM) aceptado por la Administración Nacional de Aviación (ANAC) para las aeronaves del solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) de acuerdo a las RAAC Partes 121 y 135 Secciones 121.380 y 135.439 respectivamente.

3.2 El solicitante de un CESA debe controlar y conservar los registros de mantenimiento de las aeronaves de acuerdo con los requerimientos de la regulación respectiva. Para ello el inspector de aeronavegabilidad debe evaluar el sistema de registros de mantenimiento del solicitante. Al realizar esta evaluación, el inspector de aeronavegabilidad inspeccionará los registros de mantenimiento de una aeronave, verificando el control de los trabajos de mantenimiento, que éstos fueron realizados de acuerdo a lo determinado por el programa de mantenimiento aprobado en base a las instrucciones, procedimientos o información previamente aprobada o aceptada por la ANAC. Los registros de mantenimiento deben tener un medio eficaz de identificación del personal que realiza o aprueba una tarea de mantenimiento siguiendo los procedimientos del manual de control de mantenimiento (MCM) del solicitante del CESA, según corresponda a lo previsto por las RAAC Parte 121 o Sección 135.411 de la Parte 135.

4. Lista de verificación

Cada inspector asignado para la evaluación del sistema de registros de mantenimiento, debe utilizar la Lista de verificación Form. DA 8300-9 en la fase de preparación de la inspección, considerando como referencia las RAAC Sección 121.380, Sección 121.380a de la Parte 121, y Secciones 135.411(a)(2), 135.439 y 135.441 de la Parte 135, circulares de asesoramiento correspondientes, y los procedimientos establecidos en el manual de control de mantenimiento (MCM).

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción

Durante la inspección al sistema de registros de mantenimiento, se debe verificar que el solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) haya retenido los registros de mantenimiento de cada aeronave y componente de aeronave bajo su control. La revisión de estos registros incluirá, entre otros, las aprobaciones de retorno al servicio, las cuales fueron emitidas por la realización de las diferentes tareas de mantenimiento; ellas contendrán, como mínimo, la información requerida en las RAAC Partes 121 o 135, según corresponda. Los procedimientos detallados en esta Sección son sólo una guía de temas que se recomienda considerar durante un proceso de certificación de un solicitante de un CESA.

2. Procedimiento

2.1 Registros de mantenimiento

El inspector de aeronavegabilidad (IA) debe verificar que el solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) cuente con procedimientos desarrollados en el manual de control de mantenimiento (MCM) para la gestión, seguridad y conservación de los registros de mantenimiento. Los aspectos a inspeccionar se encuentran descritos en la Lista de verificación Form. DA 8300-9.

2.2 Registros de componentes con vida limitada

El inspector debe verificar que el solicitante del CESA cuente con procedimientos en el MCM para establecer el registro de tiempo de servicio de la aeronave, motor, hélice y componentes de aeronave. Los aspectos a verificar se encuentran descritos en la Lista de verificación Form. DA 8300-9.

2.3 Registros de control de componentes de aeronaves

El inspector debe verificar que el solicitante del CESA cuente con procedimientos en el MCM para establecer el registro del tiempo de servicio transcurrido, o ciclos, de un componente de aeronave que requiera una reparación general. Los aspectos a verificar se encuentran descritos en la Lista de verificación Form. DA 8300-9.

2.4 Registros de control de directivas de aeronavegabilidad (DA)

Verificar que el solicitante del CESA cuente con procedimientos en el MCM para cumplir con el registro de método, tiempo de cumplimiento o ciclos de las directivas de aeronavegabilidad aplicables a la aeronave, motor, hélice y componente de aeronave. Los aspectos a verificar se encuentran descritos en la Lista de verificación Form. DA 8300-9.

2.5 Registros de alteraciones y reparaciones mayores

El inspector debe verificar que el solicitante del CESA cuente con procedimientos en el MCM que establezcan el registro de las alteraciones y reparaciones mayores que se efectúen a las aeronaves y componentes de aeronaves. Los aspectos a verificar se encuentran descritos en la Lista de verificación Form. DA 8300-9.

2.6 Control de cumplimiento del programa de mantenimiento

El inspector de aeronavegabilidad debe verificar que el solicitante del CESA cuente con procedimientos en el MCM para garantizar que se registren los trabajos que se hayan efectuado de acuerdo a lo establecido en el programa de mantenimiento. Los aspectos a verificar se encuentran descritos en la Lista de verificación Form. DA 8300-9.

2.7 **Aprobación de retorno al servicio**

El inspector debe verificar que el solicitante del CESA cuente con procedimientos en el MCM para el otorgamiento y control de la aprobación de retorno al servicio. Los aspectos a verificar se encuentran descritos en la Lista de verificación Form. DA 8300-9.

2.8 **Registros de trabajos de mantenimiento**

El inspector de aeronavegabilidad debe verificar que el solicitante del CESA cuente con procedimientos en el MCM para garantizar que se registran los trabajos efectuados a las aeronaves y componentes de aeronaves. Los aspectos a verificar se encuentran descritos en la Lista de verificación Form. DA 8300-9.

2.9 **Registros técnicos de vuelo**

El inspector de aeronavegabilidad debe verificar que el solicitante del CESA cuente con procedimientos en el MCM para el control de los registros técnicos de vuelo. Los aspectos a verificar se encuentran descritos en la Lista de verificación Form. DA 8300-9.

2.10 **Plazos para la conservación de registros**

El inspector de aeronavegabilidad debe verificar que el solicitante del CESA cuente con procedimientos en el MCM para la conservación de los registros según lo requerido en las RAAC. Los aspectos a verificar se encuentran descritos en la Lista de verificación Form. DA 8300-9.

2.11 **Transferencia de registros de mantenimiento**

El inspector de aeronavegabilidad debe verificar que el solicitante del CESA cuente con procedimientos en el MCM para el control de transferencia de los registros de mantenimiento. Los aspectos a verificar se encuentran descritos en la Lista de verificación Form. DA 8300-9.

3. **Resultado**

Luego de la ejecución de la inspección como parte del proceso de certificación, el equipo de inspectores de la ANAC se reúne para analizar las constataciones en conjunto, y las remite al solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) en forma oficial, concediendo un plazo para la aplicación de las acciones correctivas. Después que se remiten las acciones correctivas a las constataciones, y son aceptables para ANAC, se cerrará la inspección mediante nota remitida al solicitante del CESA. Todos los documentos cursados al solicitante formarán parte del archivo del solicitante del CESA que se encuentra en los registros de la ANAC.

Nota: Recordar la importancia de recolectar evidencia objetiva de cumplimiento con los requisitos vigentes.

Form. DA 8300-9**Evaluación del sistema de conservación de registros de mantenimiento del solicitante de un CESA bajo las RAAC 121/135.411(a)(2)****Índice**

1. Introducción.
2. Procedimiento.
3. Instrucción para el llenado de la lista de verificación.

1. Introducción

1.1 Es necesario que la presente lista de verificación sea utilizada como ayuda de trabajo para evaluar el sistema de registros de mantenimiento del solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) durante el proceso de certificación.

1.2 Para realizar la evaluación del sistema de registros es necesario estar familiarizado con los procedimientos establecidos en el manual de control de mantenimiento (MCM) y poseer un conocimiento básico del solicitante del CESA en cuanto a su dimensión y complejidad de las operaciones que efectuará, según sus especificaciones relativas a las operaciones.

1.3 Esta lista de verificación sirve para comprobar durante la inspección física, la implementación de los requisitos establecidos en las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) Secciones 121.380 y 135.439, o el párrafo 135.411(a)(1) de las Partes 121 y 135 respectivamente, según sea aplicable, y en el manual de control de mantenimiento (MCM) del solicitante del CESA.

2. Procedimientos**2.1 Programación**

Es necesario que el inspector de aeronavegabilidad (IA) programe la verificación del sistema de registros de mantenimiento, el cumplimiento con los procedimientos del MCM respecto a los requisitos establecidos en las Secciones RAAC 121.380 ó 135.439, o bien bajo RAAC 135.411(a)(1), según sea aplicable.

2.2 Antecedentes

El IA revisará los procedimientos definidos en el MCM que serán utilizados para la orientación del personal de mantenimiento y de gestión de la aeronavegabilidad continuada, aceptables para la ANAC.

2.3 Coordinación

El jefe del equipo de certificación (JEC) coordinará con el ejecutivo responsable del solicitante del CESA, la fecha de inicio y término de la evaluación del sistema de registros, de acuerdo al cronograma de actividades.

2.4 **Comunicación**

Se recomienda considerar los aspectos relacionados a la comunicación con el usuario y a la forma de realizar las preguntas establecidas en el Capítulo 13 “Desarrollo de inspecciones” del Volumen 1 de este manual.

2.5 **Sistema de muestreo**

El inspector de aeronavegabilidad puede utilizar el sistema de muestreo de la forma establecida en el Capítulo 13 “Desarrollo de inspecciones” del Volumen 1 de este manual.

3. Instrucciones para el llenado de la lista de verificación

Con el objetivo de lograr un documento legible y facilitar la adecuada interpretación por parte del inspector de aeronavegabilidad en el registro de la lista de verificación, se proporciona la siguiente instrucción:

- Casilla 1** El nombre completo del solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) que será evaluado.
- Casilla 2** Domicilio completo donde está ubicado el solicitante del CESA, indicando país, ciudad y domicilio.
- Casilla 3** Se utiliza para registrar el nombre del directivo responsable del solicitante del CESA.
- Casilla 4** Utilizada para indicar el número del certificado provisional del solicitante del CESA que le asigne la ANAC, de corresponder.
- Casilla 5** Especificar la fecha de inicio del proceso de certificación.
- Casilla 6** Teléfono del solicitante del CESA, donde poder ubicar al ejecutivo responsable/representante técnico o persona de contacto principal durante el proceso de certificación.
- Casilla 7** Nombre del jefe del equipo de certificación (JEC).
- Casilla 8** Nombre de los inspectores que utilizan este formulario.
- Casilla 9** Utilizada para indicar la referencia del requisito RAAC Parte 121 o 135, según sea aplicable.
- Casilla 10** Se describen las preguntas aplicables al requisito RAAC Parte 121 o 135, según sea aplicable a verificar. En algunos casos se puede dar la posibilidad de que exista más de una pregunta para el mismo requisito. Se incluirá un número de identificación asignado al ítem en forma secuencial.
- Casilla 11** Se registra el estado de cumplimiento de ese ítem con respecto a las RAAC. Esta casilla está asociada con la casilla 13. Por ejemplo, un inspector puede marcar en esta casilla “Sí”, y en la casilla 13 “No satisfactorio”.
- Casilla 12** Es utilizada para describir los aspectos que el inspector de aeronavegabilidad debe evaluar. Tiene el objeto de clarificar la pregunta de la casilla 10, con algunos ejemplos de las pruebas que deberían examinarse.

Es necesario que el solicitante del CESA siempre tenga un respaldo escrito que evidencie la pregunta que se genera en la casilla 10, o de otro tipo aceptable

para el inspector. En algunos aspectos se hacen recomendaciones para que el inspector pueda profundizar en algún tema.

Casilla 13 Utilizada para indicar el resultado de la pregunta después de haber presentado las pruebas. Si un solicitante del CESA no presenta pruebas, en la mayoría de los casos recibirá una calificación de “No satisfactorio” en esta columna (Estado de implementación) de la pregunta correspondiente de esta lista de verificación. Todas las preguntas de esta lista de verificación con una calificación de “No satisfactorio” se reflejan en las constataciones. Cada constatación debe comprender por lo menos una pregunta del requisito. Esta columna que denota el estado de implantación, tiene varias aplicaciones que relacionamos a continuación:

1. Satisfactorio: Significa que cumple el requisito y no requiere mayor detalle.
2. No satisfactorio: Significa que da cumplimiento sólo en forma parcial, o que no se da cumplimiento a un requisito.
3. No aplicable: Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la casilla 10 “Pregunta del requisito a verificar”, no es aplicable para el solicitante del CESA que se está evaluando.

Casilla 14 Pruebas/notas/comentarios: Se incluye para que el inspector documente las pruebas presentadas por el solicitante del CESA y los aspectos que ha examinado para responder a la pregunta de la lista de verificación y también permite al inspector realizar comentarios adicionales y detallar la naturaleza de las observaciones o constataciones encontradas. Esta casilla debe respaldar lo indicado en la casilla 13. Existen diferentes combinaciones de situaciones que tienen que estar justificadas en esta casilla. Si el espacio no es suficiente, se hace una referencia codificada utilizando la identificación del ítem (ver explicación de la casilla 10), y ampliando en la página de observaciones que es parte de la lista de verificación.

Si el inspector colocó en la casilla 13 “No aplicable” o consideró que no debe verificarse este requisito, en esta casilla deberá anotar el motivo por el cual tomó esa decisión.

Casilla 15 Observaciones: Es utilizada para ampliar cualquier explicación de la casilla 14.

EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE REGISTROS DE MANTENIMIENTO DEL SOLICITANTE DE UN CESA					
1. Nombre del solicitante de un CESA:					
2. Domicilio:					
3. Nombre del directivo responsable/representante técnico:					
4. Número de CESA:		5. Fecha:		6. Teléfono:	
7. Jefe del equipo de certificación:					
8. Inspectores:					
1. Sistema de registros de mantenimiento					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.380 RAAC 121.380a RAAC 121.361 RAAC 121.709 RAAC 135.437 RAAC 135.439 RAAC 135.441 RAAC 135.443	1. ¿Ha desarrollado el solicitante del CESA procedimientos para la conservación y retención de los registros de mantenimiento de las aeronaves?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar si en el MCM u otro documento existen los procedimientos para la gestión, seguridad y conservación de los registros y archivos de mantenimiento. • Verificar que se haya establecido un responsable de la administración del sistema de registros, cuando corresponda. • Verificar que los procedimientos establezcan los tiempos de conservación y el formato de los registros. • Verificar que los procedimientos establezcan el control de los siguientes registros: <ol style="list-style-type: none"> 1. de aeronave, motor, hélice (cuando corresponda) y los componentes de aeronave con vida limitada; 2. de componentes que requieren una recorrida general; 3. de cumplimiento de directivas de aeronavegabilidad; 4. de alteraciones y reparaciones mayores; 5. de tareas del programa de mantenimiento; 6. de aprobaciones de retorno al servicio/liberación de aeronavegabilidad 7. de registros técnicos de vuelo; 8. de transferencia de registros de mantenimiento. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

2. Registro de componentes con vida limitada					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.380(a)(2) RAAC 135.439(a)(2)	2. ¿Ha desarrollado el solicitante del CESA un procedimiento para conservar los registros de componentes con vida limitada?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el procedimiento establezca que se conserve el tiempo de servicio (horas, tiempo transcurrido o ciclos, según corresponda), de la aeronave, motor o hélice (cuando corresponda) y componentes de aeronave con vida limitada. <p>Nota: para el cumplimiento del punto anterior el inspector puede verificar:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Los registros de horas-ciclos totales en servicio de la aeronave, motor, hélice (cuando corresponda) y componentes de aeronave con vida limitada, para comprobar que estén en concordancia con los registros técnicos de vuelo. b) que el listado de componentes con vida limitada esté de acuerdo con el programa de mantenimiento aprobado y su certificado de tipo. c) que el listado esté con datos actualizados de cada componente con vida limitada incluyendo: <ol style="list-style-type: none"> 1. horas / ciclos / tiempo calendario totales; 2. límites de vida; 3. horas / ciclos / tiempo calendario remanentes; 4. alteraciones y reparaciones mayores <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que los componentes con vida limitada no han excedido los tiempos de operación. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
3. Registro de reparación de componentes de aeronaves					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.380(a)(2) RAAC 135.439(a)(2)	3. ¿Ha desarrollado el solicitante del CESA un procedimiento para la conservación de componentes de aeronave que requieren una recorrida general (overhaul)?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el procedimiento establezca que se conserve el tiempo de servicio (hora, tiempo transcurrido o ciclo, según corresponda) del producto o componente de aeronave que requiere una recorrida general (overhaul). <p>Nota: para el cumplimiento del punto anterior el inspector puede verificar:</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			<p>a) Los registros de horas-ciclos totales en servicio de los componentes de aeronave que requieren una recorrida general, para comprobar que estén en concordancia con los registros técnicos de vuelo.</p> <p>b) Que el listado de componentes de aeronave que requieren una recorrida general, esté de acuerdo con el programa de mantenimiento aprobado y el certificado tipo.</p> <p>c) Que el listado esté con datos actualizados del estado de cada componente que requiera una recorrida general, incluyendo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. horas / ciclos / tiempo calendario totales; 2. límites de recorrida general; 3. horas / ciclos / tiempo calendario remanentes; 4. alteraciones/repares. <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que los componentes de aeronave que requieren una recorrida general no han excedido los tiempos de operación. 		
4. Registro de directivas de aeronavegabilidad					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
<p>RAAC 121.380(a)(2)</p> <p>RAAC 135.439(a)(2)</p>	4. ¿Ha desarrollado el solicitante del CESA un procedimiento para la conservación de los registros de directivas de aeronavegabilidad (DA)?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el procedimiento establezca que se conserve el método y tiempo de cumplimiento de una DA (hora, tiempo transcurrido o ciclos, según corresponda) y acción repetitiva, aplicables a la aeronave, motor o hélice y componente de aeronave. <p>Nota: Para el cumplimiento de este requisito el inspector puede verificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Que los requisitos de las DA fueron cumplidas dentro de los plazos establecidos. - Que las DA repetitivas se hayan efectuado dentro los intervalos establecidos. - Que los registros de las DA contengan el método y el estado actualizado del cumplimiento incluyendo: 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			<ol style="list-style-type: none"> 1. una lista de las DA aplicables a la aeronave, productos y componentes instalados; 2. fecha y tiempo de cumplimiento; 3. horas/ciclos/tiempo calendario para la próxima acción requerida. <ul style="list-style-type: none"> - Si se ha utilizado algún método alternativo de cumplimiento, verificar la aprobación del método alternativo. - Que el método de cumplimiento sea el especificado en la DA. - Que la/s fecha/s del reporte de cumplimiento de la DA sea la misma que aparece en el listado actualizado; verificar si el cumplimiento es definitivo o posee tareas repetitivas. - Que la organización de mantenimiento que realizó el trabajo tenga el alcance respectivo para cumplir ese trabajo. Verificar que el reporte de cumplimiento este firmado apropiadamente. <ul style="list-style-type: none"> • Verificar si algún componente afectado por una DA, fue retirado permanentemente de servicio, y si se cumplió de acuerdo a los procedimientos del MCM, según corresponda. • Verificar que los registros de cumplimiento de una DA, serán retenidos por los periodos previstos por el RAAC. 		
5. Registro de alteraciones y reparaciones mayores					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 43 Apéndice B RAAC 121.380(a)(2) RAAC 135.439(a)(2)	5. ¿Ha desarrollado el solicitante del CESA un procedimiento para la conservación de los registros y datos de mantenimiento de las alteraciones y reparaciones mayores?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el procedimiento establezca que se conserve el registro de todas las alteraciones y reparaciones mayores que se efectúen en las aeronaves y componentes de aeronaves. <p>Nota: Para el cumplimiento del punto anterior, el inspector puede verificar:</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			<p>a) Que el listado requerido por la regulación esté con datos actualizados del estado de cada alteración y reparación mayor que se haya efectuado en la aeronave o componente de aeronave.</p> <p>b) Que los límites de tiempo establecidos por una alteración o reparación mayor no hayan sido excedidos.</p> <p>c) Que verifique los registros de reparaciones y alteraciones mayores con la lista y/o informes de alteraciones y reparaciones para asegurarse que:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La lista y/o informe contenga la fecha de cumplimiento y una descripción de la tarea. 2. Los registros de mantenimiento demuestren que la tarea fue cumplida de acuerdo con los requisitos regulatorios. 		

6. Registro de cumplimiento del programa de mantenimiento

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
<p>RAAC 121.380(a)(2)</p> <p>RAAC 135.439(a)(2)</p>	6. ¿Ha desarrollado el solicitante del CESA un procedimiento para la conservación de los registros del programa de mantenimiento?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el procedimiento establezca cómo se conservan los registros de los trabajos que se hayan efectuado de acuerdo a lo establecido en el programa de mantenimiento. <p>Nota: para el cumplimiento del punto anterior el inspector puede verificar en los paquetes de inspecciones programadas lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) que todos los registros estén firmados de acuerdo con el RAAC 43, 91, 135 y 121, según corresponda; b) que se hayan cerrado los ítems no rutinarios; c) que los ítems de inspección requerida (RII) estén identificados y firmados por el personal autorizado; d) que todas las tareas de mantenimiento descritas en el programa de mantenimiento se encuentren cumplidas; e) que las reparaciones estén categorizadas y se hayan de acuerdo con los requisitos regulatorios; 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			f) que los tiempos de límite de vida listados por el explotador de servicios aéreos, sean iguales a los listados en el programa de mantenimiento aprobado.		
7. Registros de aprobación para el retorno al servicio / liberación de aeronavegabilidad					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.380(a)(1) RAAC 121.361 RAAC 121.709 RAAC 135.439(a)(1) RAAC 135.437 RAAC 135.443	7. ¿Ha desarrollado el solicitante del CESA un procedimiento para la conservación de registros de las aprobaciones para el retorno al servicio / liberación de aeronavegabilidad?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que el procedimiento establezca que se conserven los registros de las aprobaciones para el “retorno al servicio/liberaciones de aeronavegabilidad” conforme lo establecido en el MCM, cuando corresponda. <p>Nota: para el cumplimiento del punto anterior el inspector puede verificar:</p> <p>a) Que las aprobaciones para el “retorno al servicio/liberación de aeronavegabilidad” sean emitidas y archivadas de acuerdo a los procedimientos del MCM.</p> <p>b) que las firmas de la aprobación para el “retorno al servicio/liberación de aeronavegabilidad” sean las autorizadas por el explotador</p> <p>c) que los ítems “RII” fueron firmados de acuerdo a las instrucciones del MCM y por el personal autorizado para esa actividad.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
8. Registros técnicos de vuelo					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.380(a)(1) RAAC 121.701 RAAC 135.439(a)(1)	8. ¿Ha desarrollado el solicitante del CESA un procedimiento para la conservación de los registros técnicos de vuelo?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que el procedimiento establezca cómo se conservan los registros técnicos de vuelo. <p>Nota: para el cumplimiento del punto anterior el inspector puede:</p> <ul style="list-style-type: none"> Revisar los registros técnicos de vuelo de cada aeronave para determinar: <p>a) Cómo se han anotado todas las dificultades, fallas o mal funcionamiento después de cada vuelo.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			<p>b) Si las acciones correctivas corresponden a cada discrepancia.</p> <p>c) Si las acciones correctivas y las firmas estén asentadas de acuerdo al MCM.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar si las discrepancias repetitivas son manejadas de acuerdo a los procedimientos del MCM, cuando corresponda. • Verificar que los ítems diferidos sean autorizados de acuerdo al manual correspondiente y a los procedimientos del MCM del solicitante del CESA, según corresponda. • Verificar que el cierre de los ítems diferidos haya sido realizado en el plazo establecido por el documento aplicable. • Revisar los registros para verificar que: <ul style="list-style-type: none"> a) Cómo se han anotado las discrepancias después de cada vuelo. b) Las acciones correctivas correspondan a cada discrepancia. c) Las acciones correctivas y las firmas estén asentadas en los registros de mantenimiento según los procedimientos del MCM. d) Las discrepancias repetitivas son manejadas de acuerdo con los documentos aplicables. e) El mantenimiento diferido como el autorizado por la lista de equipo mínimo (MEL), sea diferido según la MEL aprobada y las instrucciones complementarias del MCM del solicitante del CESA, y sea realizado dentro del plazo establecido. f) Los ítems RII sean firmados según las instrucciones del MCM, y que el inspector se encuentre autorizado para realizar dicha inspección. 		

9. Plazo de conservación de los registros					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.380(b) RAAC 135.439(b)	9. ¿Ha desarrollado el solicitante del CESA un procedimiento para el control de los plazos obligatorios de conservación de los registros de mantenimiento?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el procedimiento establezca los plazos para la conservación de los registros, de acuerdo al siguiente detalle:.. <ol style="list-style-type: none"> 1. Los registros de control de horas para aeronave, motor, hélice y componente de aeronave; directivas de aeronavegabilidad; registros de mantenimiento de alteraciones y reparaciones mayores; estado actualizado de cada tipo de tarea de mantenimiento prevista en el programa de mantenimiento: Estos registros deberán ser conservados y transferidos con el avión en el momento en que se venda. 2. Los registros respaldatorios de una liberación de aeronavegabilidad: Según establezca la regulación; o al menos un año a partir de la emisión para las aprobaciones para retorno al servicio, o hasta que el trabajo sea repetido, lo que ocurra más tarde. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
10. Transferencia de registros de mantenimiento					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.380a RAAC 135.441	10. ¿Ha desarrollado el solicitante del CESA un procedimiento para la transferencia de los registros de mantenimiento?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el procedimiento establezca como el explotador de servicios pone a disposición de un nuevo explotador los registros de mantenimiento para el caso de cambio del explotador de servicios aéreos. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

15. Observaciones

Nota: El inspector de aeronavegabilidad puede usar este espacio para anotar las observaciones que estime apropiadas (agregar la cantidad de hojas, según se requiera).

Empty rectangular box for recording observations.

Form. DA 8300-9 - (10/2023)

Capítulo 72

Evaluación de contratos de locación/leasing o intercambio de aeronaves

Índice

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Generalidades.
4. Lista de verificación.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción.
2. Evaluación del contrato de leasing o intercambio de aeronaves de un solicitante de un CESA.
3. Resultado.

Sección 1 – Antecedentes.

1. Objetivo.

1.1 El objetivo de este Capítulo es proporcionar orientación a los inspectores de la Dirección de Aeronavegabilidad (DA) para la evaluación y aceptación/aprobación, según corresponda, de las responsabilidades relativas al mantenimiento de la aeronavegabilidad continuada, ya sea como Estado del explotador o como Estado de matrícula, en la transferencia de aviones por leasing o intercambio, tomando en consideración el tipo de contrato que se haya efectuado.

1.2 Toda evaluación referente a los distintos tipos de locación/arrendamiento, con tripulación, sin tripulación o solamente con tripulantes técnicos, será coordinada con la Dirección de Operación de Aeronaves (DOA) de la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC).

2. Alcance.

El alcance de este Capítulo está orientado a evaluar si el contrato de locación/arrendamiento de un solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) o de un explotador de servicios aéreos, cumple con los requisitos establecidos en las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) Parte 119.

3. Generalidades

3.1 Un solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA), o un explotador de servicios aéreos que requiera utilizar aeronaves que no sean de su propiedad, debe realizar un contrato de locación/arrendamiento con el propietario de las mismas en el cual se debe especificar la parte que se hará responsable del mantenimiento de la aeronave. Los tipos de locación/arrendamiento pueden ser: sin tripulación (dry lease) y con tripulación

(wet lease). Existen también otros tipos de acuerdo contractuales tales como el fletamento y el intercambio de aeronaves.

3.2 En una locación/arrendamiento una persona (locador/arrendador) suministra una aeronave (con o sin tripulación) a otra persona (locatario/arrendatario) a cambio de un pago en dinero y por un tiempo determinado, transfiriéndole su tenencia. El locatario/arrendatario es la parte del contrato de locación/arrendamiento que adquiere el derecho de utilizar la aeronave mediante el pago de un precio en dinero, y el locador/arrendador es la parte del contrato de locación/arrendamiento que transfiere la tenencia de la aeronave y recibe como contraprestación el pago de una suma de dinero.

3.3 Un contrato de intercambio de aeronaves se realiza mediante un contrato de locación/arrendamiento o fletamento, recíproco, a través del cual, dos o más explotadores de servicios aéreos se ceden recíprocamente el uso de sus respectivas aeronaves para el cumplimiento de ciertas operaciones fijadas de común acuerdo.

3.4 El “dry lease” (locación/arrendamiento sin tripulación) es un contrato de locación/arrendamiento en el cual el locador/arrendador (quien puede ser un explotador de servicios aéreos o una empresa que alquila aeronaves) alquila una aeronave sin tripulación a un explotador (el locatario/arrendatario), y el locatario/arrendatario mantiene el control operacional; y el “wet lease” (locación/arrendamiento con tripulación) es un contrato de locación/arrendamiento, en el cual el locador/arrendador alquila una aeronave con al menos un piloto, a un explotador de servicios aéreos (el locatario/arrendatario), y el locador/arrendador, por lo general, mantiene el control operacional. El control operacional con respecto al vuelo, debe entenderse como el ejercicio de la autoridad para iniciar, llevar a cabo y finalizar un vuelo.

3.5 El control operacional de cualquier aeronave arrendada según un contrato de “dry lease” recae en el locatario/arrendatario. En la mayoría de los contratos de “dry lease”, el locador/arrendador es una empresa de alquiler de aeronaves o un holding. En estos casos, el locador/arrendador no tiene experiencia operacional, ni instalaciones o ni pretende asumir la responsabilidad y la confiabilidad para controlar las operaciones diarias de una aeronave.

3.6 En el contrato de locación/arrendamiento “dry lease”, el solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) o un explotador de servicios aéreos deberá presentar la siguiente información, por lo que es importante que la misma se encuentre en el contrato:

- a) tipo, modelo y número de serie de las aeronaves;
- b) nombre y domicilio del propietario inscripto;
- c) Estado de matrícula y marcas de matrícula;
- d) certificado de aeronavegabilidad y declaración del propietario inscripto que atestigüe que la aeronave se ajusta estrictamente a los requisitos de aeronavegabilidad del Estado de matrícula;
- e) nombre, domicilio y firma del locatario/arrendatario o de la persona responsable del control de las operaciones de la aeronave, a partir de lo acordado en el contrato de locación/arrendamiento, incluso una declaración que atestigüe que dicha persona, y las partes en el contrato de locación/arrendamiento, comprenden sus respectivas responsabilidades previstas en el reglamento de aplicación;
- f) copia del acuerdo de locación/arrendamiento;
- g) duración de la locación/arrendamiento; y

h) zonas de operación.

3.7 Un contrato de alquiler “wet lease”, una vez registrado, hace responsable al locatario/arrendatario convirtiéndolo en el explotador de la aeronave.

3.8 En aquellos casos donde existan dudas o controversias respecto de quien ejerce el control operacional de una aeronave locada/arrendada, la ANAC deberá considerar factores adicionales tales como quién es el responsable por el mantenimiento y el servicio, así como del entrenamiento de la tripulación.

3.9 Un contrato de intercambio es un tipo de contrato que puede ser “dry lease” o “wet lease”. Este contrato permite a dos o más explotadores intercambiar aeronaves con el fin de cubrir demandas estacionales o circunstanciales. En dichos contratos deben estar estipulados los vuelos que cubrirá cada explotador con dichas aeronaves.

3.10 Se debe monitorear las condiciones de intercambio, ya que las diferencias en el equipamiento de las aeronaves pueden ser potencialmente peligrosas, a menos que imparta un entrenamiento efectivo o se tomen acciones correctivas efectivas antes que comience la operación. Por ejemplo, las balsas salvavidas o un transmisor localizador de emergencia pueden estar incorrectamente colocados durante vuelos sobre el agua en aeronaves que no tienen provisiones para su colocación, creando así una condición de riesgo en condiciones atmosféricas con turbulencia.

3.11 La ANAC, como autoridad del Estado de matrícula o del explotador, debe prestar la atención a los problemas que afectan directamente a la aeronavegabilidad continuada, que tienen que ser considerados cuando se produzcan las transferencias de la calidad del explotador. Según el Artículo 83 bis del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, el Estado de matrícula puede transferir al Estado del explotador todas o parte de las funciones y obligaciones que le incumben de acuerdo con los Artículos 12, 30, 31 y 32 a) de dicho Convenio.

3.12 La ANAC debe controlar los requisitos de mantenimiento de aeronavegabilidad, y la información requerida relacionada con la transferencia de las responsabilidades, asociada con:

- a) el programa de mantenimiento;
- b) los registros de mantenimiento;
- c) la información sobre mantenimiento de la aeronavegabilidad continuada;
- d) las alteraciones y reparaciones;
- e) el manual de la organización de mantenimiento;
- f) los registros de las certificaciones de conformidad de mantenimiento o liberación al servicio;
- g) la aprobación para retornar al servicio/certificación de conformidad de mantenimiento;
- h) el manual de control de mantenimiento;
- i) las responsabilidades de los Estados en materia de aeronavegabilidad continuada; y
- j) la transferencia de la responsabilidad de la vigilancia de la seguridad operacional.

3.13 La ANAC debe controlar el tipo y la duración de las transferencias; verificando los procedimientos y los mecanismos administrativos existentes entre los Estados

involucrados para asegurar el mantenimiento de la aeronavegabilidad continuada de la aeronave, la prestación de los servicios, la capacitación del personal, etc., a fin de que se garantice el cumplimiento de las normas de seguridad operacional y de la reglamentación vigente. Asimismo, la ANAC debe verificar que se establezca si el Estado de matrícula o el Estado del explotador tiene la responsabilidad por el retorno al servicio y de la aeronavegabilidad de la aeronave.

3.14 La Parte V del Doc. 8335 asesora sobre los problemas operativos legales y prácticos que han de tener en cuenta las autoridades en la certificación de un explotador que se propone utilizar aeronaves locadas/arrendadas.

3.15 Independientemente de los tipos de acuerdos y de las categorías de locación/arrendamiento, fletamento e intercambio, este Capítulo trata los siguientes temas en relación a la transferencia de aeronaves entre el Estado de matrícula y el Estado del explotador:

- a) aceptación del “diseño tipo”;
- b) mantenimiento;
- c) aprobación para EDTO, si es aplicable;
- d) información de fallas, mal funcionamiento, defectos y otros sucesos;
- e) información de aeronavegabilidad continuada obligatoria (Directivas de Aeronavegabilidad);
- f) distribución de la información de aeronavegabilidad obligatoria; y
- g) responsabilidades del área de inspección de aeronavegabilidad.

3.16 **Aceptación del diseño tipo**

Los reglamentos del Estado de matrícula generalmente establecen los requisitos de aeronavegabilidad y los requisitos operativos relacionados con el diseño de las aeronaves matriculadas en ese Estado, y operadas por un explotador bajo su jurisdicción. Sin embargo, es posible que los reglamentos del Estado del explotador exijan que las aeronaves de matrícula extranjera utilizadas por sus explotadores, cumplan los mismos requisitos de aeronavegabilidad y los requisitos operativos relacionados con el diseño que se aplican a las aeronaves matriculadas en su registro.

- a) El Estado de matrícula y el Estado del explotador deben, cuando se establecen los requisitos de aeronavegabilidad y los requisitos operativos relacionados con el diseño, tener en cuenta el período de tiempo durante el cual se transfiere la aeronave. Los siguientes aspectos deben ser considerados cuando una aeronave se transfiere del Estado de matrícula al Estado del explotador:
 - 1) las diferencias entre la base de certificación tipo del Estado de matrícula y la del Estado del explotador;
 - 2) las diferencias entre los requisitos operacionales relacionados con el diseño del Estado de matrícula y las del Estado del explotador; y
 - 3) las responsabilidades del Estado de matrícula y del Estado del explotador con respecto a la aprobación de:
 - i) los cambios en el diseño tipo; y
 - ii) las reparaciones que requieren una aprobación de diseño antes de su implementación.

- b) El Estado de matrícula, a menos que de otro modo transfiera sus responsabilidades en virtud del Artículo 83 bis, tiene la responsabilidad de asegurar que la aeronave, así como cualquier modificación a la misma, se ajuste a un diseño aprobado. Para preservar esta responsabilidad, el Estado del explotador no debe aprobar la implementación de cualquier cambio sin la aprobación previa por parte del Estado de matrícula.
- c) Para desempeñar sus funciones, los Estados pueden concertar arreglos bilaterales de aeronavegabilidad y de transferencia de la responsabilidad del mantenimiento de aeronaves, que describan procedimientos para:
 - 1) la aprobación de los cambios en el diseño tipo;
 - 2) el rendimiento y la certificación de los cambios; y
 - 3) el mantenimiento de los registros de los cambios.

3.17 **Mantenimiento**

El programa de mantenimiento es aprobado por el Estado de matrícula. La legislación de un Estado puede aceptar el programa de mantenimiento de las aeronaves de matrícula extranjera que sean operadas por los explotadores de ese Estado. Los Estados no deben aprobar nuevamente los datos técnicos aprobados por otro Estado; la re-aprobación de los datos técnicos ya aprobados transfiere la responsabilidad de reglamentar esos datos a los Estados de re-aprobación. Si un Estado acepta utilizar datos técnicos aprobados por otro Estado, el primero debe verificar y determinar que los datos son aceptables para utilizarlos en su Estado; de esta manera, la responsabilidad de la reglamentación queda en el Estado que en un principio aprobó los datos. El Estado del explotador deberá aceptar el programa de mantenimiento de aeronaves de matrícula extranjera conforme a su reglamentación.

- a) A continuación, se enumeran algunos de los factores que influyen en la selección del mantenimiento para ser aplicado cuando las aeronaves son transferidas:
 - 1) el período de tiempo por el cual se transfiere la aeronave;
 - 2) las diferencias entre los requisitos de mantenimiento del Estado de matrícula y las del Estado del explotador y la compatibilidad de sus programas de mantenimiento aprobados (Estado de matrícula) y aceptados (Estado del explotador);
 - 3) los diferentes requisitos en cuanto a la aprobación y aceptación del programa de mantenimiento por el Estado de matrícula y Estado del explotador respectivamente;
 - 4) el lugar donde se opera la aeronave y el Estado del explotador, es decir, la aeronave puede ser operada en un tercer Estado por la duración de la transferencia; y
 - 5) cualquier cambio en la utilización de las aeronaves o las condiciones ambientales.
- b) Las disposiciones y procedimientos relativos al mantenimiento, la realización y la certificación del mantenimiento, incluyendo la firma del retorno al servicio y la conservación de los registros, deben ser aceptables tanto para el Estado de matrícula como para el Estado del explotador. Estas disposiciones y procedimientos pueden desarrollarse sobre una base de caso a caso, o ser objeto de acuerdos bilaterales de aeronavegabilidad y/o de transferencia. Por lo tanto, se

debe documentar la evaluación de los elementos relacionados con la aeronavegabilidad:

- 1) El retorno al servicio (certificación de conformidad de mantenimiento);
 - 2) la garantía de cumplimiento con las directivas de aeronavegabilidad (DA);
 - 3) la realización de todas las tareas del programa de mantenimiento.
- c) Históricamente ha habido una serie de dificultades asociadas con la transferencia y el alquiler de una aeronave, usualmente causadas por:
- 1) Los diferentes reglamentos nacionales de aeronavegabilidad;
 - 2) los diferentes reglamentos nacionales operacionales;
 - 3) los reglamentos de diseño/construcción diferente; y
 - 4) la aplicación no-reglamentaria de los subítems 1), 2) y 3) del ítem c).
- d) La documentación debe ser proporcionada para establecer los reglamentos nacionales según los cuales el mantenimiento y la operación de la aeronave se han llevado a cabo; también debe incluir, cuando sea aplicable, los detalles de alguna desviación o exención emitida contraria a esas reglamentaciones.
- e) Para facilitar la transferencia de una manera segura y eficiente, una guía con mayor detalle de los aspectos de mantenimiento está contenida en la Parte IV, Capítulo 6, Adjunto D del Doc. 9760.

3.18 **Aprobación de operaciones de alcance extendido de las aeronaves (EDTO)**

La autorización para realizar operaciones de alcance extendido EDTO aplica para un explotador individual y para una combinación específica de aeronave-motor de la flota de ese explotador. La aprobación, en general, no es transferible con la aeronave, y la EDTO para la aeronave transferida debe ser aprobada por parte del Estado del explotador.

- a) Cuando una aeronave se transfiere desde un explotador EDTO a un explotador con experiencia limitada EDTO y viceversa, los siguientes factores deben ser considerados:
- 1) El grado en que el explotador original sigue siendo responsable de los elementos de operación EDTO con respecto a la aeronave que está siendo transferida;
 - 2) la experiencia del nuevo explotador con las combinaciones específicas de avión-motor;
 - 3) el nivel de experiencia adquirido por la tripulación de vuelo del nuevo explotador, y el personal de mantenimiento; y
 - 4) los procedimientos utilizados para garantizar que sólo una aeronave certificada EDTO será despachada en un segmento EDTO.

Nota: Para mayor detalle en el proceso de aprobación EDTO referirse a la Parte IV, Volumen I, Capítulo 18 relacionado a operaciones con el tiempo de desviación extendido (EDTO). Asimismo, revidar el Adjunto D del Anexo 6, Parte I.

- b) Los contratos y los procedimientos relativos a la aprobación de EDTO con un avión transferido deben ser aceptables para el Estado del explotador. Donde sea aplicable, la experiencia del explotador del Estado de matrícula puede ser

utilizada para aprobar al nuevo explotador EDTO, lo cual debe estar claramente identificado en los acuerdos de transferencia.

3.19 **Información sobre fallas, mal funcionamiento, defectos y otros sucesos**

El Estado de matrícula debe asegurarse que exista un sistema por el cual la información sobre fallas, mal funcionamiento, defectos y otros sucesos se transmita a la organización responsable del diseño tipo. Además, el Estado debe establecer qué tipo de información será reportada por el explotador, la organización responsable del diseño tipo y las organizaciones de mantenimiento.

- a) El Estado de matrícula es responsable de la transferencia de la información sobre fallas, mal funcionamiento, defectos y otros sucesos, a la organización responsable del diseño tipo. Para un explotador de un Estado de matrícula de una aeronave transferida, puede no ser adecuado el sistema de reporte sobre fallas, mal funcionamientos, defectos del y otros sucesos para el nuevo Estado de matrícula. Por lo tanto, los acuerdos específicos entre el Estado de matrícula y el Estado del explotador deben asegurar que la información sobre fallas, mal funcionamiento, defectos y otros sucesos de la aeronave se transmitan a la organización responsable del diseño tipo.
- b) Al momento de la transferencia de la aeronave, las dos autoridades y los explotadores implicados deben establecer qué sistemas y procedimientos de información se aplicarán para garantizar que la información se transmita a la organización responsable del diseño tipo y al Estado de matrícula.
- c) Algunos de los factores que influyen en la selección del sistema que se utilizará para la presentación de la información sobre fallas, mal funcionamiento, defectos y otros sucesos, cuando las aeronaves se transfieren, son:
 - 1) El período de tiempo durante el cual se transfiere la aeronave;
 - 2) la compatibilidad/diferencias entre el sistema de información del Estado de matrícula y del Estado del explotador;
 - 3) la ausencia de un sistema de información en el Estado del explotador y/o Estado de matrícula; y
 - 4) los requisitos reglamentarios de los Estados involucrados.

3.20 **Información obligatoria sobre mantenimiento de la aeronavegabilidad (MCAI)**

- a) El Estado de matrícula, por lo general, tiene la responsabilidad reglamentaria primaria por la aeronavegabilidad de la aeronave. Si el Estado de matrícula es también el Estado de diseño, normalmente éste será el originador de la información obligatoria de la aeronavegabilidad (MCAI), tales como las directivas de aeronavegabilidad (DA).
- b) Si el Estado de matrícula no es el Estado de diseño, entonces el Estado de matrícula debe tener procedimientos para responder a una directiva de aeronavegabilidad (DA) recibida del Estado de diseño, y debe decidir si la información se convertirá en obligatoria en su Estado. Cuando se hace obligatoria, el Estado de matrícula emitirá su propia información obligatoria, o exigirá el cumplimiento de la información emitida por el Estado de diseño.

- c) A pesar de lo especificado en los puntos 3.18 a) y b), el Estado de matrícula, sin ser el Estado de diseño, puede emitir una directiva de aeronavegabilidad (DA) aplicable a las aeronaves matriculadas en su Estado.
- d) Del mismo modo, el Estado del explotador puede, en virtud de un acuerdo con el Estado de matrícula, solicitar una directiva de aeronavegabilidad (DA) emitida para ser aplicable a las aeronaves operadas en su Estado.
- e) Cuando una aeronave es transferida desde el Estado de matrícula al Estado del explotador, independientemente de que cualquiera de los Estados podría ser el Estado de diseño, pueden surgir costos innecesarios si el Estado de matrícula y el Estado del explotador imponen diferentes directivas de aeronavegabilidad en la misma aeronave. Por ello se recomienda que:
 - 1) Las autoridades del Estado de matrícula y del Estado del explotador, el propietario de la aeronave matriculada y el explotador de servicios aéreos de las aeronaves transferidas, deben determinar cuál de las directivas de aeronavegabilidad de los Estados se aplicará a las aeronaves transferidas, antes de concertar un acuerdo de transferencia; y
 - 2) los Estados involucrados en la transferencia de aeronaves deberán desarrollar procedimientos administrativos para este efecto.

3.21 **Distribución de la información obligatoria sobre mantenimiento de la aeronavegabilidad**

- a) La información obligatoria sobre mantenimiento de la aeronavegabilidad (MCAI) expedida por el Estado de matrícula en forma de directivas de aeronavegabilidad (DA), o equivalente, o emitidas por el Estado de diseño y declarada obligatoria por el Estado de matrícula, debe estar a disposición de los explotadores afectados. Algunos Estados difunden esta información obligatoria directamente a cada propietario de una aeronave registrada en sus registros, y se basan en el propietario registrado de la aeronave para transmitir la información al explotador. Otros Estados hacen que la información esté disponible en las oficinas de las autoridades de aeronavegabilidad o publican la información en sus sitios web oficiales, o que esté disponible por suscripción.
- b) La directiva de aeronavegabilidad (DA) emitida en ciertas circunstancias por el Estado del explotador, y declarada obligatoria en las aeronaves matriculadas en otro Estado y en las aeronaves operadas en el Estado del explotador, debe estar disponible para los explotadores afectados por el Estado del explotador.
- c) Cuando una aeronave se transfiere a otro Estado, la distribución de una directiva de aeronavegabilidad (DA) declarada obligatoria por el Estado de matrícula, debe estar disponible para el propietario registrado de la aeronave, quién deberá ser el responsable de su transmisión al explotador. Si el Estado de matrícula tiene un acuerdo con el Estado del explotador para proporcionar vigilancia y asistencia, o si el Estado del explotador desea que se le informe con respecto a las aeronaves transferidas y operadas por sus explotadores, entonces el Estado de matrícula deberá también transmitir las directivas de aeronavegabilidad (DA) al Estado del explotador.

3.22 **Responsabilidad del área de inspección de aeronavegabilidad**

Antes de la aprobación de una locación/arrendamiento de una aeronave, el Departamento de Aviación de Transporte (DAT) dependiente de la Dirección de

Aeronavegabilidad (DA), debe verificar que la aprobación de mantenimiento se encuentre firmada, y esté definido quién es el responsable de la aeronavegabilidad de la aeronave. Asimismo, debe asegurarse de que se documente la evaluación de otros elementos del arrendamiento relacionados con la aeronavegabilidad:

- a) Retorno al servicio/liberación de aeronavegabilidad;
- b) Cumplimiento de las Directivas de Aeronavegabilidad;
- c) Cumplimiento de todas las tareas establecidas en el programa de mantenimiento;
y
- d) Vigilancia de la seguridad operacional.

4. Lista de verificación

Durante la evaluación del contrato de locación/arrendamiento de aeronaves, el inspector de aeronavegabilidad debe utilizar la Lista de verificación Form. DA 8300-17 referenciada en este Capítulo, además de considerar su temática como referencia, y a las RAAC Secciones 91.715, 121.153(c), 121.154 y 135.25(b) de las Partes 91, 121 y 135 respectivamente, según corresponda.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción

En la práctica, el proceso de evaluación del contrato de locación/arrendamiento de aeronave debe darle la seguridad al inspector de aeronavegabilidad de que la aeronavegabilidad continuada será mantenida y la aeronave será capaz de volar con seguridad. Los procedimientos detallados en esta Sección son una guía de temas que el inspector debe considerar durante la evaluación de los aspectos técnicos de un contrato de locación/arrendamiento de aeronave.

2. Evaluación del contrato de locación/arrendamiento de aeronaves de un solicitante de un CESA

2.1 Responsabilidades de locador/arrendador y el locatario/arrendatario

El inspector de aeronavegabilidad debe verificar que el contrato de arrendamiento se encuentre inscripto legalmente y estén estipuladas las responsabilidades de ambas partes en relación a la aeronavegabilidad continuada de la aeronave; el detalle de los aspectos a verificar se encuentra en la Lista de verificación Form. DA 8300-17.

2.2 Procedimientos relacionados a los contratos de mantenimiento

El inspector de aeronavegabilidad debe verificar que se hayan desarrollado procedimientos que aseguren que cualquier aeronave locada/arrendada cubrirá los requisitos de aeronavegabilidad continuada; el detalle de los aspectos a verificar se encuentra en la Lista de verificación Form. DA 8300-17.

2.3 Autoridad operacional

El inspector de aeronavegabilidad debe verificar que el contrato establezca las reglas según las cuales la aeronave será operada; el detalle de los aspectos a verificar se encuentra en la Lista de verificación Form. DA 8300-17.

2.4 Documentos con los que es entregada la aeronave por el locador/arrendador

El inspector de aeronavegabilidad debe verificar que adjunto al contrato debe existir una copia de los certificados con los que estuvo operando la aeronave antes de su arrendamiento; el detalle de los aspectos a verificar se encuentra en el ítem 4 de la Lista de verificación Form. DA 8300-17.

2.5 Control operacional

El inspector de aeronavegabilidad debe verificar los documentos de registro (log books), manuales, resúmenes del estatus actual y registros de mantenimiento de la aeronave que serán mantenidos por el locatario/arrendatario; los detalles de los aspectos a verificar se encuentran en los ítems 5, 6, 7 y 8 de la Lista de verificación Form. DA 8300-17. Adicionalmente, debe verificar que no se encuentre en proceso de transferencia del control operacional, o de la responsabilidad de la aeronavegabilidad, en el caso de un arrendamiento con tripulación, o que esta responsabilidad se transfiera al explotador, si es un contrato de arrendamiento sin tripulación.

3. Resultado

3.1 Finalizada la evaluación, el inspector de aeronavegabilidad, encargado de la evaluación del contrato de locación/arrendamiento de aeronaves, determinará si el solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) o el explotador de servicios aéreos, cumple con los requisitos de las RAAC Secciones 91.715, 121.153(c), 121.154 y 135.25(b) de las Partes 91, 121 y 135 respectivamente. Si existen constataciones, deben ser comunicadas al solicitante del CESA o al explotador de servicios aéreos, según sea aplicable, con la definición del indicador de riesgo del resultado de la inspección del cumplimiento de los requisitos reglamentarios y, de ser el caso, asesorarlo en aquellas partes que necesitan acciones correctivas. Una vez corregidas las constataciones, el inspector de aeronavegabilidad coordinará con el inspector de operaciones de la ANAC para proceder a la aceptación/aprobación correspondiente.

3.2 La ANAC debe conservar todos los documentos tramitados en el legajo del solicitante del CESA o del explotador de servicios aéreos.

Apéndice A

MODELO DE ACUERDO

[texto obtenido de *Orientación sobre la aplicación del Artículo 83 bis del Convenio sobre Aviación Civil Internacional*]

**Modelo de acuerdo entre [Estado 1] y [Estado 2]
sobre la aplicación del Artículo 83 bis del Convenio**

CONSIDERANDO que el Protocolo relativo al Artículo 83 bis del *Convenio sobre Aviación Civil Internacional* (Chicago, 1944) (en adelante, “el Convenio”), en el que [Estado 1] y [Estado 2] son Partes, entró en vigor el 20 de junio de 1997;

CONSIDERANDO que el Artículo 83 bis, con miras a intensificar la seguridad operacional, prevé la posibilidad de transferir al Estado del explotador todas o parte de las funciones y obligaciones del Estado de matrícula previstas en los Artículos 12, 30, 31 y 32 a), del Convenio;

CONSIDERANDO que, de conformidad con el Doc. 9760 (*Manual de aeronavegabilidad*), y a la luz del Doc. 8335 (*Manual sobre procedimientos para la inspección, certificación y supervisión permanente de las operaciones*), es necesario establecer con precisión las obligaciones y responsabilidades internacionales de [Estado 1] (Estado de matrícula) y de [Estado 2] (Estado del explotador) de conformidad con el Convenio;

CONSIDERANDO que, con referencia a los Anexos al Convenio pertinentes, en el presente Acuerdo se establece la transferencia de [Estado 1] a [Estado 2] de las responsabilidades normalmente llevadas a cabo por el Estado de matrícula, como se indica más adelante en los párrafos 3 y 4;

El Gobierno de [Estado 1], representado por su [Administración de aviación civil], y
El Gobierno de [Estado 2], representado por su [Administración de aviación civil],

en adelante, “las Partes”, basándose en los Artículos 33 y 83 bis del Convenio, han acordado lo siguiente:

Artículo I — Alcance

Sección 1. [Estado 1] quedará relevado de su responsabilidad respecto a las funciones y obligaciones transferidas a [Estado 2], una vez que se haya hecho público o notificado debidamente el presente Acuerdo según lo dispuesto en el apartado b) del Artículo 83 bis.

Sección 2. El alcance del presente Acuerdo se limitará a [tipos de aeronaves] matriculadas en el registro de aeronaves civiles de [Estado 1] y explotadas en virtud de un arreglo de locación/arrendamiento por [explotador], cuya oficina principal está situada en [Estado 2]. En el Adjunto 1 se reproduce la lista de aeronaves en cuestión, indicándose su tipo, matrícula y número de serie, así como la duración de cada arreglo de locación/arrendamiento.

Artículo II — Responsabilidades transferidas

Sección 3. En virtud del presente Acuerdo, las Partes convienen en que [Estado 1] transfiera a [Estado 2] las funciones y obligaciones, incluyendo la vigilancia y el control de los elementos pertinentes que figuran en los correspondientes Anexos al Convenio, que se indican a continuación:

Anexo 1 — *Licencias al personal*, otorgar y convalidar licencias.

Anexo 2 — *Reglamento del aire*, hacer cumplir las normas y reglamentos aplicables relacionados con el vuelo y las maniobras de las aeronaves.

Anexo 6 — *Operación de aeronaves* (Parte I — *Transporte aéreo comercial internacional Aviones*), para todas las responsabilidades que normalmente incumben al Estado de matrícula. En caso de conflicto entre las responsabilidades previstas en el Anexo 6, Parte I, y las previstas en el Anexo 8 — *Aeronavegabilidad*, en el Adjunto 2 se indican las responsabilidades concretas asignadas.

Sección 4. En virtud del presente Acuerdo, aunque de conformidad con el Convenio, [Estado 1] conservará la plena responsabilidad respecto a la vigilancia y el control normativos del Anexo 8 *Aeronavegabilidad*, la responsabilidad relativa a la aprobación de las estaciones de línea utilizadas por [explotador], situadas fuera de su base principal, se transfiera a [Estado 2]. Los procedimientos relacionados con el mantenimiento de la aeronavegabilidad de las aeronaves que [explotador] deberá aplicar figurarán en el Manual de control de mantenimiento (MCM) del explotador. En el Adjunto 2 se describen las responsabilidades de las Partes respecto al mantenimiento de la aeronavegabilidad de las aeronaves.

Artículo III—Notificación

Sección 5. De conformidad con el Artículo 83 *bis, b*), incumbe a [Estados 2], como Estado del explotador, notificar directamente la existencia y el contenido del presente Acuerdo a todo Estado interesado, si es necesario. [Estado 1], como Estado de matrícula, o [Estado 2], como Estado del explotador, registrarán el presente Acuerdo y todas sus enmiendas en la OACI, según lo dispuesto en el Artículo 83 del Convenio y de conformidad con el *Reglamento aplicable al registro, en la OACI, de los acuerdos y contratos aeronáuticos* (Doc. 6685).

Sección 6. Se conservará a bordo de cada aeronave a la que se aplique el presente Acuerdo, una copia auténtica certificada del mismo, [en cada idioma].

Sección 7. Se conservará a bordo de cada aeronave una copia auténtica certificada del certificado de explotador de servicios aéreos (AOC) otorgado a [explotador] por [Estado 2], en el que se enumerarán y designarán debidamente las aeronaves de que se trate.

Artículo IV—Coordinación

Sección 8. Se celebrarán reuniones trimestrales entre [la AAC de Estado 1] y [la AAC de Estado 2] para analizar las cuestiones relacionadas con las operaciones y con la aeronavegabilidad que resulten de las inspecciones llevadas a cabo por los respectivos inspectores. Con miras a intensificar la seguridad operacional, dichas reuniones tendrán por objeto resolver las discrepancias que las inspecciones hayan revelado y asegurarse de que

todas las partes interesadas están plenamente informadas acerca de las operaciones de [explotador]. En dichas reuniones se examinarán, entre otros, los asuntos siguientes:

- operaciones de vuelo
- mantenimiento de la aeronavegabilidad y mantenimiento de aeronaves
- procedimientos del Manual de control de mantenimiento (MCM) del explotador, si corresponde
- instrucción y verificación de las tripulaciones de vuelo y de cabina
- todo otro asunto importante que surja de las inspecciones

Sección 9. Con sujeción a un aviso razonable, se permitirá a [la AAC de Estado 1] tener acceso a la documentación de [la AAC de Estado 2] relativa a [explotador] a fin de cerciorarse de que [Estado 2] está cumpliendo sus obligaciones respecto a la vigilancia de la seguridad operacional transferidas por [Estado 1].

Sección 10. Durante la aplicación del presente Acuerdo, y antes de que una aeronave sujeta al mismo sea objeto de un subarrendamiento, [Estado 2], que continúa siendo el Estado del explotador, informará a [Estado 1]. Ninguna de las obligaciones y funciones transferidas de [Estado 1] a [Estado 2] puede ser llevada a cabo bajo la autoridad de un tercer Estado sin el acuerdo expreso de [Estado 1] dado por escrito.

Artículo V—Cláusulas finales

Sección 11. El presente Acuerdo entrará en vigor en la fecha de su firma y finalizará, en el caso de las aeronaves enumeradas en el Adjunto 1, al concluir los respectivos arreglos de arrendamiento en virtud de los cuales se explotan. Toda modificación al Acuerdo exigirá el consentimiento escrito de las Partes.

Sección 12. Todo desacuerdo respecto a la interpretación o aplicación del presente Acuerdo se resolverá mediante consultas entre las Partes.

Sección 13. En testimonio de lo cual, los Directores de aviación civil de [Estado 1] y [Estado 2] firman el presente Acuerdo.

Por el
Gobierno de [Estado 1]

Por el
Gobierno de [Estado 2]

[Firma]

[Firma]

[Nombre y apellidos, título, lugar y fecha]

[Nombre y apellidos, título, lugar y fecha]

Adjuntos: Adjunto 1 — Aeronaves afectadas por el presente Acuerdo
Adjunto 2 — Responsabilidades de [Estado 1] y de [Estado 2] respecto a la aeronavegabilidad

Adjunto 1

AERONAVES SUJETAS AL PRESENTE CONTRATO

Tipo de aeronave	Matrícula	Número de serie	Período de arrendamiento
			[fecha]

Adjunto 2

RESPONSABILIDADES DE [Estado 1] Y DE [Estado 2] RESPECTO A LA AERONAVEGABILIDAD

Doc. de la OACI	Asunto	Responsabilidades del Estado de matrícula ([Estado 1])	Responsabilidades del Estado del explotador ([Estado 2])
Anexo 8, Parte II, Capítulo 4; Doc. 9760, Volumen II, Parte B, Capítulo 8	Información obligatoria sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad	Asegurarse de que [la AAC de Estado 2] y [explotador] reciben toda la información obligatoria sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad que se aplique.	Asegurarse de que [explotador] cumple con la información obligatoria sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad transmitida por [la AAC de Estado 1].
Anexo 6, Parte I, 5.2.4	Explotación de la aeronave de conformidad con su certificado de aeronavegabilidad (C de A)		Asumir la responsabilidad del Estado de matrícula según lo dispuesto en el párrafo. 5.2.4 del Anexo 6, Parte I.
Anexo 6, Parte I, 8.1.2 Anexo 6, Parte III, 6.1.2	Responsabilidades de mantenimiento del explotador	Aprobar los organismos de mantenimiento usados por [explotador], salvo las estaciones de línea fuera de la base principal del explotador.	Aceptar/aprobar las estaciones de línea fuera de la base principal de [explotador].
Anexo 6, Parte I, 8.2.1 a 8.2.4 Anexo 6, Parte III, 6.2.1 a 6.2.4	Manual de control de mantenimiento del explotador (MCM)	Evaluar y aceptar el MCM; Transmitir una copia a [la AAC de Estado 2].	Asegurarse de que la orientación figura en el MCM, aprobar este último y transmitir una copia a [la AAC de Estado 1]
Anexo 6, Parte I, 8.4.1 a 8.4.3	Registros de mantenimiento	Inspeccionar cada seis meses los registros y documentos de mantenimiento.	Asegurarse de que los registros se conservan de conformidad con los párrafos 8.4.1 a 8.4.3 del Anexo 6, Parte I, y efectuar

Doc. de la OACI	Asunto	Responsabilidades del Estado de matrícula ([Estado 1])	Responsabilidades del Estado del explotador ([Estado 2])
			inspecciones de conformidad con los requisitos del certificado de explotador de servicios aéreos (AOC).
Anexo 6, Parte I, 8.5.1 y 8.5.2 Anexo 6, Parte III, 6.5.1 y 6.5.2	Información sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad	Asegurarse de que [la AAC de Estado 2] y [explotador] conocen los requisitos de aeronavegabilidad de [Estado 1].	Asegurarse de que se cumplen los requisitos de aeronavegabilidad de [Estado 1] y [Estado 2] y que se han incorporado procedimientos adecuados en el MCM.
Anexo 6, Parte I, 8.6; Anexo 6, Parte III, 6.6 Doc. 9760, Parte V, Capítulo 3	Modificaciones y reparaciones	Asegurarse de que los Estados de diseño y de fabricación las han aprobado previamente.	Asegurarse de que los requisitos figuran en el MCM y que sea aceptable para el Estado de matrícula.
Anexo 8, Parte II, Capítulo 6 Anexo 8, Parte II, 6.8.	Organismo de mantenimiento reconocido y aprobación de mantenimiento.	Aprobar la organización y los procedimientos de mantenimiento de la base de [explotador] de conformidad con el Anexo 8, Parte II, Capítulo 6, 6.8. Anexo 6, Parte III, y comunicar a [la CAA de Estado 2] los procedimientos correspondientes que deben incluirse en el Manual para controlar el mantenimiento.	Aprobar los arreglos de mantenimiento de línea de [explotador] fuera de la base. Asegurarse de que los procedimientos figuran en el MCM y aprobar este último.

Formulario DA 8300-17**Evaluación del contrato de locación/leasing o intercambio de aeronaves****Índice**

1. Introducción.
2. Procedimiento.
3. Instrucción para el llenado de la lista de verificación.

1. Introducción

1.1 La presente lista de verificación se utiliza como ayuda de trabajo para evaluar el contrato de locación/arrendamiento en donde se haya especificado las responsabilidades del locador/arrendador y el locatario/arrendatario relativas al mantenimiento de la aeronavegabilidad continuada.

1.2 Para realizar la evaluación es necesario poseer un conocimiento básico del solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) o del explotador de servicios aéreos, en cuanto al tamaño y nivel de complejidad de las operaciones que efectuará, según sus especificaciones relativas a las operaciones (OpSpecs).

1.3 Esta lista de verificación permite comprobar el cumplimiento de los requisitos establecidos en las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) Secciones 91.715, 119.53, 121.153, 121.154 ó 135.25 de las Partes 91, 119, 121 ó 135 respectivamente, en lo relacionado a la locación/arrendamiento de aeronaves.

2. Procedimientos**2.1 Programación**

El inspector de aeronavegabilidad (IA) debe programar la verificación del cumplimiento de los procedimientos respecto a la evaluación del contrato de locación/arrendamiento de aeronaves establecido en las RAAC Partes 91, 119, 121 o 135.

2.2 Antecedentes

El inspector de aeronavegabilidad revisará los puntos dentro del contrato de locación/arrendamiento destinados a las actividades de gestión de la aeronavegabilidad continuada.

2.3 Coordinación

El jefe del equipo de certificación (JEC) coordinará con un inspector asignado a la certificación de un solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA), o a la incorporación de aeronaves por parte de un explotador de servicios aéreos, la fecha de inicio y término de la evaluación del contrato de locación/arrendamiento de acuerdo al cronograma de actividades.

2.4 Comunicación

Se recomienda considerar siempre los aspectos relacionados a la comunicación con el usuario y a la forma de realizar las preguntas establecidas en el Capítulo 13 del Volumen 1 de este manual.

2.5 Sistema de muestreo

El inspector de aeronavegabilidad puede utilizar el sistema de muestreo de la forma establecida en el Capítulo 13 del Volumen 1 de este manual.

3. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

Con el objetivo de lograr un documento legible y facilitar la adecuada interpretación por parte del inspector de aeronavegabilidad en el registro de la lista de verificación, se proporciona la siguiente instrucción:

- Casilla 1** El nombre completo del solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) o del explotador de servicios aéreos que será evaluado.
- Casilla 2** Domicilio completo donde está ubicado el solicitante del CESA o el explotador de servicios aéreos, indicando país, ciudad y domicilio.
- Casilla 3** Se utiliza para registrar el nombre del directivo responsable/representante técnico del solicitante de un CESA o del explotador de servicios aéreos.
- Casilla 4** Utilizada para indicar el número del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) que le asigne la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC), o el número provisional asignado a un solicitante de un CESA.
- Casilla 5** Especificar la fecha de inicio del proceso de evaluación del contrato de locación/arrendamiento.
- Casilla 6** Teléfono del solicitante del CESA o del explotador de servicios aéreos, donde poder ubicar al directivo responsable/representante técnico o persona de contacto principal durante el proceso de certificación.
- Casilla 7** Nombre del jefe de equipo de certificación (JEC).
- Casilla 8** Nombre de los inspectores que utilizan este formulario.
- Casilla 9** Utilizada para indicar la referencia del requisito de las RAAC Partes 91, 119, 121 o 135, según sea aplicable.
- Casilla 10** Se describen las preguntas aplicables al requisito de las RAAC Partes 91, 119, 121 o 135, según sea aplicable, a verificar. En algunos casos se puede dar la posibilidad de que exista más de una pregunta para el mismo requisito.
Se incluirá un número de identificación asignado al ítem en forma secuencial.
- Casilla 11** Se registra el estado de cumplimiento de ese ítem con respecto a las RAAC. Esta casilla está asociada con la casilla 13. Por ejemplo, un inspector puede marcar en esta casilla “Sí” y en la casilla 13 “No satisfactorio”.
- Casilla 12** Es utilizada para describir los aspectos que el inspector de aeronavegabilidad debe evaluar. Tiene por objeto clarificar la pregunta de la casilla 10, con algunos ejemplos de las pruebas que deberían examinarse.
Es necesario que el solicitante de un CESA o el explotador de servicios aéreos, siempre tenga un respaldo escrito que evidencie la pregunta que se genera en la casilla 10, o de otro tipo aceptable para el inspector. En algunos aspectos se hacen recomendaciones para que el inspector pueda profundizar en algún tema.
- Casilla 13** Utilizada para indicar el resultado de la pregunta después de haber presentado las pruebas. Si un solicitante de un CESA o el explotador de servicios aéreos

no presenta pruebas, en la mayoría de los casos recibirá una calificación de “No satisfactorio” en esta columna (Estado de implementación) de la pregunta correspondiente de esta lista de verificación. Todas las preguntas de esta lista de verificación con una calificación de “No satisfactorio” se reflejan en las constataciones. Cada constatación debe comprender por lo menos una pregunta del requisito. Esta columna que denota el estado de implantación, tiene varias aplicaciones que relacionamos a continuación:

1. Satisfactorio. Significa que cumple el requisito y no requiere mayor detalle.
2. No satisfactorio. Significa que da cumplimiento sólo en forma parcial, o que no se da cumplimiento a un requisito lo cual indicará la presencia de una constatación asociada.
3. No aplicable. Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la casilla 10 “Pregunta del requisito a verificar”, no es aplicable para el solicitante de un CESA o el explotador de servicios aéreos que se está evaluando.

Casilla 14 “Pruebas/notas/comentarios”. Se incluye para que el inspector documente las pruebas presentadas por el solicitante de un CESA o explotador de servicios aéreos. También se debe incluir los aspectos que se han examinado para responder a la pregunta de la lista de verificación, y permite al inspector realizar comentarios adicionales y detallar la naturaleza de las observaciones o constataciones encontradas. Esta casilla debe respaldar lo indicado en la casilla 13. Existen diferentes combinaciones de situaciones que tienen que estar justificadas en esta casilla. Si el espacio no es suficiente, se hace una referencia codificada utilizando la identificación del ítem (ver explicación de la casilla 10), y ampliando en la casilla 15 “Observaciones” que es parte de la lista de verificación.

Si el inspector colocó en la casilla 13 “No aplicable”, o consideró que no debe verificarse este requisito, en esta casilla deberá anotar el motivo por el cual tomó esa decisión.

Casilla 15 “Observaciones”. Es utilizada para ampliar cualquier explicación de la casilla 14.

Evaluación del contrato de locación/leasing o intercambio de aeronaves					
1. Nombre del explotador de servicios aéreos:					
2. Domicilio:					
3. Nombre del directivo responsable/representante técnico:					
4. Número de CESA:		5. Fecha:		6. Teléfono:	
7. Jefe del equipo de certificación:					
8. Inspectores:					
1. Procedimiento relacionado a los contratos de mantenimiento					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
<p>RAAC 91.715</p> <p>RAAC 119.53</p> <p>RAAC 121.153(c)</p> <p>RAAC 135.25(b)</p> <p>OACI Doc. 9760 Parte IV Cap. 6</p>	<p>1. ¿Incluye el contrato de locación/ arrendamiento las responsabilidades del locador/ arrendador y locatario/ arrendatario de la(s) aeronave(s)?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el contrato esté inscripto legalmente. • Verificar que el contrato asegure que: <ul style="list-style-type: none"> a) El locador/arrendador y locatario/ arrendatario se encuentren debidamente identificados. b) Las firmas y aclaración del locador/arrendador y del locatario/ arrendatario. c) Todas las tachaduras, borrones o correcciones tengan las iniciales del personal del locador/ arrendador y del locatario/ arrendatario. d) Las aeronaves establecidas en el contrato tengan una descripción general de la aeronave: <ol style="list-style-type: none"> 1. Fabricante; 2. tipo y modelo; 3. número de serie; 4. marca de matrícula; 5. bases de certificación; 6. motores instalados (modelo y número de serie); 7. hélices (modelo y número de serie, si es aplicable); y 8. APU (modelo y número de serie, si es aplicable). e) Exista una declaración firmada por el responsable de mantenimiento del total de horas y ciclos acumulados a la fecha de transferencia de la aeronave, y cada motor y hélice (si es aplicable). f) Se establezca una descripción de la configuración actual de la aeronave (configuración de asientos y equipos de emergencia). 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			<p>g) Se especifiquen los detalles de capacidades operacionales específicas aprobadas para las cuales la aeronave está equipada o estaba certificada (ejemplo: RVSM, EDTO, RNAV-RNP, CAT II y CAT III, etc.).</p> <p>h) Las fechas de vigencia del contrato estén identificadas.</p> <p>i) Esté asignado específicamente el control operacional.</p> <p>j) Se encuentren asignadas las responsabilidades para efectuar el mantenimiento.</p> <p>k) Se hayan establecido las responsabilidades para la conservación de los registros de mantenimiento.</p> <p>l) Haya sido definido el programa de mantenimiento que soportará la aeronavegabilidad continuada de la aeronave.</p>		
2. Procedimiento relacionado al contrato de mantenimiento					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
<p>RAAC 119.53</p> <p>RAAC 121.153(c)</p> <p>RAAC 121.154</p> <p>RAAC 121.369</p> <p>RAAC 135.25(b)</p> <p>RAAC 135.427</p> <p>OACI Doc. 9760 Parte IV Cap. 6</p>	<p>2. ¿Establece el manual de control de mantenimiento (MCM) procedimientos (que aseguren que cualquier aeronave arrendada cubrirá los requisitos de aeronavegabilidad continuada) relacionados con los contratos de locación/ arrendamiento de aeronaves?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> El MCM debe tener desarrollados los procedimientos para incorporar la aeronave locada/ arrendada dentro de la organización. Por ejemplo: inspección de recepción de aeronave, inspección de documentación de control de mantenimiento, etc. El MCM debe establecer las acciones necesarias para que el programa de instrucción de mantenimiento haya considerado cualquier diferencia en la configuración de la aeronave locada/arrendada respecto a la flota del locador/arrendador. El MCM debe contener procedimientos para la utilización del programa de mantenimiento del locador/arrendador para la aeronave y componentes de aeronave. Es recomendable que se hayan desarrollado procedimientos para el uso del programa de confiabilidad, si es aplicable. <p>Nota: A aquellos explotadores a los cuales aplique las RAAC Parte 135 párrafo 135.411(a)(1), y a los cuales se haya transferido el control operacional y responsabilidad de mantenimiento de la aeronavegabilidad continuada, se debe exigir que el MCM contenga los procedimientos previamente enunciados.</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

3. Autoridad operacional					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 91.715 RAAC 119.53 RAAC 121.153(c) RAAC 135.25(b)	3. ¿Se establece en el contrato de locación/ arrendamiento la autoridad operacional?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el contrato de arrendamiento establezca la autoridad operacional, es decir, cuál será la AAC aplicable, para establecer los reglamentos según los cuales el avión será operado y mantenido, como sea aplicable: <ul style="list-style-type: none"> - Los elementos organizacionales (departamentos, áreas, etc.) responsables para aprobar los cambios del programa de mantenimiento y especificar las tareas y responsabilidades para requerir el inicio de las revisiones del programa de mantenimiento 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
4. Documentos con los que es entregada la aeronave por el locador/arrendador					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 91.715 RAAC 119.53 RAAC 121.153(c) RAAC 135.25(b)	4. ¿Se han establecido en el contrato de arrendamiento los documentos de la aeronave locada/ arrendada?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que adjunto al contrato exista una copia de los siguientes documentos: <ul style="list-style-type: none"> a) Certificado de aeronavegabilidad vigente. b) Certificado de matrícula de la aeronave vigente. c) Certificado de limitación de ruido. d) Licencia de estación de radio. e) Certificación de liberación de aeronavegabilidad, vigente. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
5. Control operacional y responsabilidad de aeronavegabilidad continua					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 119.53 RAAC 121.153(c) RAAC 135.25(b) OACI Doc. 9760 Parte IV Cap. 6	5. ¿Se han establecido los documentos de registro (log books) que deberán ser mantenidos por el locatario/ arrendatario, cuando se le haya transferido el control operacional y la responsabilidad en materia de mantenimiento de aeronavegabilidad?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el solicitante de un CESA o el explotador mantenga los siguientes documentos de registro (log books) como mínimo: <ul style="list-style-type: none"> a) Libro de registro del planeador; b) Libro de registro del motor(es); c) Libro de registro del APU (si es aplicable) d) Libro de registro de la hélice(s) (si es aplicable). 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

5. Control operacional y responsabilidad de aeronavegabilidad continua					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 119.53 RAAC 121.153(c) RAAC 121.154 RAAC 135.25(b) OACI Doc. 9760 Parte IV Cap. 6	6. ¿Se han establecido los manuales/ documentos que deberán ser mantenidos por el locatario / arrendatario?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el solicitante del CESA o el explotador de servicios aéreos mantenga los siguientes manuales/documentos actualizados: <ul style="list-style-type: none"> a) Manual de vuelo y evidencia de la aprobación del Estado de matrícula. b) Instrucciones de aeronavegabilidad continuada asociadas con modificaciones no incluidas en el certificado tipo (si es aplicable). c) Documentos describiendo en la especificación detallada del fabricante de la aeronave, conforme lo dispuesto por el poseedor del certificado tipo, incluidos sistemas y equipamiento instalados (para establecer cualquier diferencia en la configuración de la aeronave alquilada respecto a la flota del locatario). d) Procedimientos adecuados para incorporar la aeronave alquilada dentro de su sistema; por ejemplo, cheques de recepción de la aeronave, etc. e) Un programa que sea adecuado para proveer las diferencias de configuración en caso que el avión vaya a ser mantenido bajo el programa de mantenimiento del locatario. f) Una MEL que sea aplicable a la aeronave alquilada. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 119.53 RAAC 121.153(c) RAAC 121.154 RAAC 121.380 RAAC 135.25(b) RAAC 135.439 OACI Doc. 9760 Parte IV Cap. 6	7. Cuando se le haya transferido el control operacional y la responsabilidad en materia de mantenimiento de aeronavegabilidad al locatario, ¿se han establecido en el contrato un resumen del estatus actual de la aeronave?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el solicitante del CESA o el explotador de servicios aéreos, cuando se le haya transferido el control operacional y la responsabilidad en materia de mantenimiento de aeronavegabilidad al locatario, mantenga los siguientes resúmenes del estatus actual de la aeronave: <ul style="list-style-type: none"> a) Un resumen de cumplimiento de cada DA aplicable al tipo de aeronave, tipo de motor, tipo de hélice (si es aplicable), y componentes. b) Un resumen de cumplimiento de las tarjetas del programa de mantenimiento de la aeronave actual aprobado, ya sea en formato de bloque o eactualizado y las tareas no programadas, indicando cuándo fue el último cumplimiento de la tarea y cuándo será el siguiente cumplimiento en horas de vuelo, ciclos y/o tiempo calendario, según corresponda. El estatus deberá proveer una descripción de: 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

5. Control operacional y responsabilidad de aeronavegabilidad continua					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			<p>1. La acción realizada, y si los números de las tareas del programa de mantenimiento aprobado son diferentes a los números de las tareas de mantenimiento de los titulares del certificado tipo, se debe proporcionar una referencia cruzada.</p> <p>2. Ítems de limitación de la aeronavegabilidad (ALI) y los requisitos de mantenimiento para la certificación (CMR), deben ser identificados.</p> <p>3. El estatus de las partes con vida límite, incluyendo la vida consumida y el remanente;</p> <p>4. El estatus de las partes con vida límite incluyendo la vida consumida y el remanente.</p> <p>Nota: Si el programa de mantenimiento está aprobado en bloques de acuerdo con el documento de planificación de mantenimiento (MPD) controlado por el poseedor del certificado tipo, entonces el estado de cada bloque puede ser proporcionado. Si el programa de mantenimiento está customizado o eactualizado, entonces debe proporcionarse el estado de las tareas de inspección.</p> <p>c) Un resumen de los boletines de servicio emitidos por el poseedor del certificado tipo, incorporados en la aeronave, motor(es) y hélice(s) (si es aplicable), incluyendo:</p> <p>1. Una referencia de la data aprobada aplicable (con nivel de revisión) para cada boletín de servicio.</p> <p>2. Una descripción de la acción realizada.</p> <p>3. La fecha de cumplimiento.</p> <p>4. Los detalles de las limitaciones operacionales, suplementos del manual de vuelo de la aeronave e instrucciones obligatorias para la aeronavegabilidad continuada que son parte de la aprobación.</p> <p>5. Donde acciones futuras o recurrentes son requeridas, el estatus de tales acciones (con el último y siguiente cumplimiento) deberá ser especificado.</p>		

5. Control operacional y responsabilidad de aeronavegabilidad continua					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			<p>d) El estatus de las alteraciones no originadas del poseedor del certificado tipo, incorporadas en la aeronave, motor(es) y hélice(s), incluyendo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Una referencia de la data aprobada aplicable (con el nivel de revisión) para cada alteración aceptable para el Estado de matrícula del explotador o propietario actual (lo que corresponda). 2. Una descripción de la acción realizada. 3. La fecha de realización. 4. Detalles de las limitaciones operacionales, suplementos del manual de vuelo de la aeronave e instrucciones obligatorias para la aeronavegabilidad que forman parte de la aprobación. 5. Donde acciones futuras o recurrentes son requeridas, el estatus de tales acciones (con el último y siguiente cumplimiento) deberá ser especificado. <p>e) El estatus de las reparaciones estructurales y daños admisibles en la aeronave, incluyendo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Una referencia a las limitaciones en cuanto a daños admisibles o reparaciones del manual de reparación estructural (SRM) del fabricante. Otros pormenores de la autoridad de aprobación que sean aceptables para el Estado de matrícula. Se debe suministrar un mapa de reparaciones para facilitar la identificación de reparaciones estructurales y daños admisibles que sean visibles desde el exterior de la aeronave. 2. Una descripción de la acción realizada. 3. La fecha de realización. 4. Detalles de las limitaciones operacionales e instrucciones obligatorias para la aeronavegabilidad continuada, la cual es parte de la aprobación. 5. Para reparaciones o daños permisibles que tengan requerimientos para acciones futuras o recurrentes, el estatus de tales acciones (con el último y siguiente cumplimiento) debe ser especificado. 		

5. Control operacional y responsabilidad de aeronavegabilidad continua					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			<p>f) Si la aeronave esta aprobada para operaciones EDTO (para el locador):</p> <ol style="list-style-type: none"> Una lista de cada requisito de configuración y mantenimiento conexo incorporados en la aeronave, motores y componentes deberá ser proporcionada; El estatus de componentes significativos para EDTO y la situación de las tareas de mantenimiento asociadas con esa aprobación operacional (última y próxima realización). <p>e) El reporte de peso y balanceo de la aeronave.</p> <p>g) Una lista de cada ítem de mantenimiento diferido.</p> <p>h) Una lista de los software de la aeronave, actualizados por el explotador, que se encuentran instalados (descripción y número de parte).</p>		
<p>RAAC 119.53</p> <p>RAAC 121.153(c)</p> <p>RAAC 121.154</p> <p>RAAC 121.380</p> <p>RAAC 135.25(b)</p> <p>RAAC 135.439</p> <p>OACI Doc. 9760 Parte IV Cap. 6</p>	<p>8. ¿Se han establecido en el contrato los registros de mantenimiento que deberán ser mantenidos por el locatario/ arrendatario, cuando se le haya transferido el control operacional y la responsabilidad en materia de mantenimiento de aeronavegabilidad?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que el solicitante del CESA o el explotador, cuando se le haya transferido el control operacional y la responsabilidad en materia de mantenimiento de aeronavegabilidad, mantenga los registros de mantenimiento. Esta sección se puede subdividir de la siguiente manera : <p>a) Datos generales</p> <ol style="list-style-type: none"> Registros pormenorizados de mantenimiento y aprobaciones para retornar al servicio que demuestren el cumplimiento de las directivas de aeronavegabilidad de la aeronave, motor, hélice y componentes instalados, como sea apropiado, hasta el momento en que se reemplaza la información contenida en ese documento por nueva información equivalente en su alcance y detalle. Registros de mantenimiento y aprobaciones para retomar al servicio, de las tareas de mantenimiento programado y no programado referentes a la aeronave, motor/es, hélice/s, según sea el caso, hasta que la información contenida sea supersedida por la nueva información equivalente en su alcance y detalle. 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

5. Control operacional y responsabilidad de aeronavegabilidad continua					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			<p>3. Registros de mantenimiento y aprobaciones para retomar al servicio que demuestren el cumplimiento de acuerdo con los boletines de servicio (SB) del poseedor del certificado tipo, incorporados en la aeronave, motor(es) y hélice(s).</p> <p>4. Registros de mantenimiento y aprobaciones para retomar al servicio que demuestren el cumplimiento, de acuerdo con la data aprobada aplicable (para cada alteración que no se corresponda con un SB) aplicable a aeronave, motor(es) y hélice(s)</p> <p>5. Registros de mantenimiento y aprobaciones para retomar al servicio que demuestren el cumplimiento, de acuerdo con la data aprobada aplicable, para reparaciones estructurales y daños permitidos en la aeronave, motor(es) y hélice(s)</p> <p>Nota: Si la data aprobada requiere que el material usado sea testeado de acuerdo con requisitos específicos con el fin de verificar aceptabilidad (por ejemplo: prueba de combustión) entonces el certificado de prueba aplicable, o el informe, deberían ser parte de los archivos de mantenimiento. Si los datos aprobados permiten el uso de materiales alternativos, entonces el material actual utilizado debería ser registrado</p> <p>b) Datos específicos para componentes:</p> <p>1. Partes con vida límite: el registro histórico en el servicio de las instalaciones y remociones (para la vida de las partes), las aprobaciones de retorno al servicio, y los archivos de mantenimiento detallado para el último cumplimiento de cualquier mantenimiento.</p> <p>2. Componentes hard time: los registros de las aprobaciones de retorno al servicio, y el mantenimiento detallado del último cumplimiento de cualquier trabajo programado, y cualquier mantenimiento posterior, hasta que el mantenimiento programado ha sido sustituido por otro mantenimiento programado de alcance y detalles equivalentes.</p>		

6. Responsabilidades respecto a la aeronavegabilidad					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 119.53 RAAC 121.153(c) RAAC 121.154 RAAC 135.25(b) OACI Doc. 9760 Parte IV Cap. 6	9. ¿Se han establecido las responsabilidades del Estado de matrícula y del Estado de explotación en relación a la información obligatoria sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Si no se transfiere el control operacional y la responsabilidad sobre la aeronavegabilidad continuada, como en un “wet lease” (locación/arrendamiento con tripulación), el locador continuará cumpliendo con todas las obligaciones respecto a la información para mantenimiento de la aeronavegabilidad. En el caso contrario, verificar que el contrato establezca que la AAC del Estado del explotador y el explotador reciben toda la información obligatoria sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad que se aplique, dado que se transfiere el control operacional y la responsabilidad sobre la aeronavegabilidad continuada (como en un “dry lease”, locación/arrendamiento sin tripulación) En el caso precedentemente mencionado, verificar que el explotador cumple con la información obligatoria sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad transmitida por la AAC del Estado de matrícula. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 119.53 RAAC 121.153(c) RAAC 121.154 RAAC 135.25(b) OACI Doc. 9760 Parte IV Cap. 6	10. ¿Se ha establecido que la explotación de la aeronave se efectuará de conformidad con su certificado de aeronavegabilidad?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que el contrato establezca que el Estado de matrícula tomará las precauciones razonablemente posibles para que se mantenga el nivel general de seguridad de la aeronave de acuerdo con los términos de su certificado de aeronavegabilidad, y dentro de las limitaciones de utilización aprobadas indicadas en el manual de vuelo. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

15. Observaciones

Nota: El inspector de aeronavegabilidad puede usar este espacio para anotar las observaciones que estime apropiadas (agregar la cantidad de hojas, según se requiera).

CAPÍTULO 73. EVALUACION PARA AUTORIZAR EL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DEL LOCADOR A UN EXPLOTADOR BAJO PARTES 121/135 (10 O MAS): AERONAVES MATRICULADAS EN LA REPUBLICA ARGENTINA

1. OBJETIVO

El capítulo ofrece una guía para autorizar a un explotador (locatario) a mantener una aeronave alquilada, de acuerdo con el programa de mantenimiento aprobado por la Autoridad Argentina y actualizado para ese tipo de aeronave que tenía el explotador previo (locador).

3. GENERALIDADES

A. Este tema puede ser aplicable a explotadores bajo las Partes 121/135.411(a)(2) que han alquilado aeronaves de otros explotadores aéreos con el acuerdo de que serán retornadas al anterior explotador al finalizar el alquiler. En tales casos, puede ser ventajoso para el locador que las aeronaves sean mantenidas de acuerdo con su programa de mantenimiento, en lugar del programa de mantenimiento del locatario, de forma tal que pueden ser reintegradas rápidamente a la flota cuando el alquiler finalice.

B. El factor clave en este tipo de arreglo es la capacidad del locatario para cumplir con el programa manteniendo los estándares del locador. La responsabilidad del locatario por la efectividad del programa adoptado es la misma que para cualquier otro programa de mantenimiento aprobado para el uso del locatario.

5. CUMPLIMIENTO DE LAS TAREAS.

Un explotador que intente mantener una aeronave alquilada de acuerdo con el

programa del locador, debe demostrar que:

- (1) El programa del locador, aplicado por el locatario, derivará en un nivel de aeronavegabilidad equivalente al de la aeronave mantenida por el locador.
- (2) El locatario es capaz de cumplir con el programa del locador en relación con las instalaciones, equipamientos, personal, entrenamiento, etc.
- (3) Se han realizado arreglos para el mantenimiento de los equipos o instalaciones no cubiertos por el programa del locador, tales como los chalecos salvavidas, botes salvavidas, localizadores de emergencia, cilindros de presión, etc.
- (4) El locatario ha tomado medidas para asegurar que el programa de mantenimiento para la aeronave alquilada y el programa de mantenimiento para toda aeronave propia sean conservados en forma separada y sean aplicados a sus respectivas aeronaves.
- (5) El locatario recibe y mantiene los registros requeridos por las Secciones 121.380 y 135.439 o ha acordado con el locador alguna forma de acceso a dichos registros. El locatario debe tener y mantener registros para determinar el estado de cumplimiento de las DAs aplicables, de las partes con vida límite, de los ítems controlados por tiempo y de las inspecciones.

- (6) El locatario tiene los registros necesarios para programar las tareas de mantenimiento en los intervalos especificados por el programa del locador o acordó con el locador la prestación de ese servicio.
- (7) El locatario tiene los manuales adecuados y el material técnico para cumplir con el programa de mantenimiento del locador.
- (8) El locatario ha enmendado su programa de peso y balanceo como sea necesario para la aeronave alquilada. Esto puede requerir coordinación con el Inspector Principal de Operaciones.
- (9) El locatario tiene procedimientos para informar sobre las actividades de mantenimiento y otros datos relacionados al locador (Ej. reemplazo de componentes, inspecciones programadas, registro de Directivas de Aeronavegabilidad, datos relativos al monitoreo de motores y reparaciones mayores).

7. APROBACIÓN

El programa de mantenimiento adoptado para una aeronave alquilada deberá ser aprobado en las Especificaciones de Operación. Las provisiones para mantenimiento adicional requerido y mantenimiento de equipos que no estén incluidos en el programa del locador deberán ser listadas en un párrafo suplementario a dichas especificaciones de operación.

SECCIÓN 2. PROCEDIMIENTOS

1. PRERREQUISITOS Y REQUERIMIENTOS DE COORDINACIÓN

A. Prerrequisitos

- Conocer los requerimientos regulatorios de las Partes 121 y 135.
- Cumplimiento satisfactorio de los cursos de Instrucción para los Inspectores de Aeronavegabilidad para Aviación General y Aviación de Transporte o capacitación previa equivalente.

B. Coordinación

- Estas tareas requieren coordinación con el Inspector Principal de Aeronavegabilidad, con el Inspector Principal de Aviónica y con el Inspector Principal de Operaciones.
- Estas tareas también pueden requerir contacto con otras dependencias de la Autoridad.

3. REFERENCIAS, FORMULARIOS Y TAREAS DE APOYO

A. Referencias:

- Partes 23, 25 y 43.
- Directivas de Aeronavegabilidad.
- Manuales del Fabricante 8300.10, Vol 2, Cap. 64: Evaluar el programa de mantenimiento de aeronavegabilidad continuada / revisión; Vol 2, Cap. 71: Evaluación del sistema de conservación de registros de mantenimiento de

transportadores aéreos bajo la Parte 121/135.411(a)(2); y Vol 3, Cap. 2: Inspección a una aeronave del Explotador en proceso de mantenimiento.

- Orden 8320.12, Certificación de Aeronaves para Transporte Aero-comercial.

B. Formularios

- Formularios DNA 1014, Especificaciones de Operación.
- Tareas de apoyo
- Planillas de trabajo y listas de chequeo de Especificaciones de Operación.

5. PROCEDIMIENTOS

A. Programar y Realizar una Reunión Informal. El explotador/solicitante debe indicar su intención de utilizar la aeronave bajo un acuerdo de alquiler de corto término y el uso del programa de mantenimiento del locador. Notificar al explotador/solicitante los siguientes requisitos:

- (1) La aeronave debe cumplir con los requerimientos aplicables de las Partes 121/135.
- (2) El locatario debe ser capaz de mantener la aeronave de acuerdo con el programa del locador incluyendo:
 - Personal
 - Entrenamiento
 - Instalaciones

- Equipamientos
 - Manuales
- (3) El locatario debe tener los registros actualizados para poder determinar el estado de lo siguiente:
- Inspecciones programadas.
 - Directivas de Aeronavegabilidad.
 - Items con vida límite.
 - Componentes controlados por tiempo.
- (4) El locatario debe tener los datos actualizados de peso y balanceo para la aeronave alquilada
- (5) El locatario debe proporcionar una copia del contrato entre el locador y el locatario a la Autoridad Aeronáutica, en lo relacionado con el mantenimiento.
- (6) El locatario debe iniciar los procedimientos para transferir los datos de mantenimiento y performance de la aeronave al locador
- (7) El locatario debe tener procedimientos que garanticen que el programa de mantenimiento para la aeronave alquilada y el programa propio del locatario se conserven en forma separada y que son aplicados a las respectivas aeronaves.
- B. *Realizar la Reunión Formal.* El explotador debería tener listos para inspección la aeronave, los registros, las instalaciones y debe presentar los datos requeridos y la especificaciones de operación propuestas.
- C. *Análisis del Contrato.* Examinar lo siguiente:
- Duración del Contrato
 - Responsabilidades del Mantenimiento
 - Requerimientos de reporte de Información
- D. *Análisis del Programa de Mantenimiento y Especificaciones de Operación del locador.*
- E. *Análisis de los Datos Técnicos del Locatario.* Asegurar que el locatario tenga todos los datos técnicos apropiados para dar soporte a la aeronave. (Ver Vol 2, Cap. 64: Evaluar el programa de mantenimiento de aeronavegabilidad continuada / revisión) Esto incluye a los manuales de mantenimiento, manuales de sistemas eléctricos, etc.
- F. *Asegurar que el Locatario tenga Personal Adecuado e Idóneo para mantener la Aeronave.* (Ver Vol 2, Cap. 64: Evaluar el programa de mantenimiento de aeronavegabilidad continuada / revisión y Vol 2, Cap. 71: Evaluación del sistema de conservación de registros de mantenimiento de transportadores aéreos bajo la Parte 121/135.411(a)(2)).
- G. Determinar si las Diferencias en el Equipamiento y las Instalaciones han sido Identificadas y el Personal ha tenido el Entrenamiento Correspondiente.
- H. Asegurar que las Instalaciones sean Adecuadas para Efectuar el Mantenimiento de Aeronave Adicional. Esto incluye herramientas especiales, equipos de ensayo, partes de recambio, y equipos.
- I. Determinar si Existen Procedimientos Adecuados que Aseguren la Separación de los Programas de Mantenimiento para la aeronave alquilada. Asegurar que los procedimientos se apliquen a la aeronave que corresponda.

- J. Analizar los Datos de Peso y Balanceo para la Aeronave Alquilada. Asegurar que los datos son compatibles con el programa del locatario. Si los datos no son compatibles, asegurar que los procedimientos hayan sido desarrollados y estén disponibles.
- K. Analizar los Registros de la aeronave (Ver Vol 2, Cap. 71).
- L. Inspeccionar la Aeronave, si fuere necesario (Ver Vol 3, Cap. 2: Inspección a una aeronave del Explotador en proceso de mantenimiento).
- M. Analizar las Especificaciones de Operación Parte D y E (Ver Orden 8320.12, Certificación de Aeronaves para Transporte Aerocomercial).
- N. Análisis de Resultados. Determinar si el explotador/solicitante cumple todos los requerimientos necesarios.
- O. Reunirse con el Explotador/Solicitante para Discutir Deficiencias. Notificar al explotador/solicitante sobre las áreas que requieren acciones correctivas.

7. RESULTADOS DE LA TAREA

- A. La finalización de esta tarea resultará en la emisión de las Especificaciones de Operación aprobadas.
- B. Documentar la tarea. Archivar todos los antecedentes en los legajos correspondientes al explotador.

9. FUTURAS ACTIVIDADES

Supervisión normal.

Capítulo 74

Evaluación del programa de peso y balanceo

Índice

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Generalidades.
4. Lista de verificación.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción.
2. Procedimientos.
3. Resultados.

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo

El objetivo de este Capítulo es proporcionar los lineamientos para evaluar, de manera inicial o mediante una revisión, los procedimientos de programa de control de peso y balanceo (P&B) del solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA). Estos procedimientos tienen que estar incluidos, o mencionados, en el manual de control de mantenimiento (MCM) del solicitante de un CESA.

2. Alcance

El alcance está orientado a cubrir el proceso a seguir por el inspector de aeronavegabilidad (IA) para evaluar y aceptar el programa de peso y balanceo, presentado por el solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) o por un explotador de servicios aéreos; es decir, los procedimientos para mantener el peso y centro de gravedad dentro de los límites aprobados en el manual de vuelo de la aeronave, según lo requiere el manual del explotador

3. Generalidades

3.1 Los solicitantes de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA), o los explotadores de servicios aéreos, tienen la responsabilidad de mantener el control del peso y balanceo de las aeronaves con la finalidad que dichas aeronaves mantengan su limitación de carga de acuerdo a su certificado de tipo aprobado.

3.2 El explotador/solicitante puede desarrollar y enviar, para su aprobación a partir de su inclusión en las especificaciones de operación, cualquier método o procedimiento mediante el cual se pueda demostrar que una aeronave:

- a) Está apropiadamente cargada para la configuración aprobada (cartas y manifiestos de carga);

- b) No exceda las limitaciones de peso y balanceo autorizadas durante toda operación en vuelo o en tierra;
- c) Será pesada periódicamente y sus datos reevaluados; y
- d) Tendrá sus datos recalculados, si es necesario.

3.3 Programa de control de peso y balanceo del titular del CESA

Los procedimientos de control de peso y balanceo de un explotador/solicitante pueden estar en un documento de control independiente (programa), que incluya todas las instrucciones y procedimientos para el mantenimiento, operación y control de carga/equipaje, o puede estar incluidos en el manual de control de mantenimiento (MCM). Este programa de control de peso y balanceo debería ser revisado periódicamente para asegurar su cumplimiento.

3.4 El manual del titular o solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) debe incluir o mencionar este programa. El programa de control de peso y balanceo, y el programa de peso de equipaje de mano, contienen datos aprobados y métodos aceptables los cuales son aceptados para su uso en el manual de control de mantenimiento (MCM) por el inspector principal de mantenimiento (PMI), en coordinación con el inspector principal de operaciones (POI) a través de la aceptación del MOE, cuando corresponda.

3.5 Autorización del programa

- a) El inspector principal de mantenimiento (PMI) autoriza los procedimientos de pesaje de la aeronave a través de la aceptación de los correspondientes capítulos del manual de control de mantenimiento (MCM);
- b) El inspector principal de operaciones (POI) autoriza el programa de equipaje de mano, y es responsable por la autorización a través de la aceptación de los correspondientes capítulos del MOE.

3.6 Proceso de autorización del programa

- a) POI autorizando el programa de equipaje de mano: Una vez que el inspector principal de operaciones (POI) haya validado la exactitud de los pesos promedio propuestos por el titular del certificado, el POI autorizará el programa de equipaje de mano, y pesos promedio específicos de pasajeros y equipaje, a través de su aceptación en el MOE, según lo requerido en las RAAC Secciones 121.589 y 135.87 de las Partes 121 y 135, respectivamente.
- b) PMI autorizando el programa de peso actual o el de peso promedio de flota de aeronaves: El inspector principal de mantenimiento (PMI) es el responsable de la aprobación del programa de peso promedio de la flota o el programa de peso actual, a través de la aceptación de los procedimientos al respecto en el manual de control de mantenimiento (MCM). Esta aceptación autorizará a los explotadores certificados la operación de las aeronaves bajo las RAAC Partes 121 y 135, usando uno los programas de control de peso y balanceo mencionados.
 - 1) Peso de aeronaves individuales: El titular del certificado está autorizado de acuerdo con las RAAC Secciones 121.135 y 135.185 párrafo (a) de las Partes 121 y 135 respectivamente, a usar los pesos individuales descriptos en los procedimientos de titular del certificado para controlar el peso vacío y el centro de gravedad (CG) de sus aeronaves.
 - 2) Peso promedio de la flota de aeronaves: El titular del certificado está autorizado, de acuerdo con las RAAC Secciones 121.153 párrafo (b) y

135.185 párrafo (b)(2) de las Partes 121 y 135 respectivamente, para usar el peso promedio de utilización de aeronaves en los procedimientos del titular del certificado para controlar el peso vacío y el centro de gravedad (CG) de su aeronave.

3.7 **Peso y balanceo de la aeronave**

- a) Procedimientos de un programa de peso y balanceo (P&B): Los procedimientos del programa de peso y balanceo (P&B) son la única forma para que un inspector principal de mantenimiento (PMI) autorice el uso de un programa de pesaje individual de la aeronave, o un programa de peso de la flota de aeronaves.
- b) Desarrollo de procedimientos para el peso y balanceo (P&B) de la aeronave: El solicitante/titular del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) puede desarrollar y presentar para su autorización cualquier método o procedimiento a través del cual puedan mostrar en relación con una aeronave que:
 - 1) Hay procedimientos para verificar la configuración de la aeronave;
 - 2) Hay procedimientos para el pesaje de la aeronave;
 - 3) La aeronave se pesará periódicamente, y sus datos serán reevaluados;
 - 4) Se registrarán los cambios en el centro de gravedad con peso vacío, tanto en servicio como después del repesado; y
 - 5) Los datos serán recalculados, de ser necesario y debido a los cambios.

Nota: El personal que cumpla las funciones enumeradas precedentemente, debe estar adecuadamente entrenado

3.8 **Carga de la aeronave**

- a) Elementos de carga de la aeronave:
 - 1) La carga de la aeronave, tal como se aplica el programa de peso y balanceo (P&B), consiste en cómo determinar los pesos desconocidos de tripulantes, pasajeros y equipaje de mano. Los procedimientos autorizados del programa de peso de pasajeros y equipaje, son el único medio para un equipo de certificación de la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC) para autorizar el uso de otros pesos que no sean los conocidos para tripulantes, pasajeros o equipaje de mano; deben incluir los registros.
 - 2) El control de la carga respecto al peso del combustible, carga paga, pasajeros y equipaje de mano es incumbencia del área de operaciones, la cual debe ser vigilada por el inspector principal de operaciones (POI) como parte de la aprobación/aceptación del programa de control de peso y balanceo (P&B).
- b) Desarrollo de procedimientos para la carga de la aeronave: El titular/solicitante puede desarrollar, y suministrar para aprobación/aceptación, cualquier método o procedimiento por el cual pueda mostrar que:
 - 1) Una aeronave está adecuadamente cargada de acuerdo con la configuración aprobada/autorizada (cartas o esquemas de carga);
 - 2) Una aeronave no excederá las limitaciones aprobadas del peso y balanceo (P&B) durante todas las operaciones en tierra y en vuelo;
 - 3) El equipamiento de apoyo de tierra está en servicio;

- 4) El chequeo de mantenimiento a los contenedores (Unit Load Device ULD, unidad/dispositivo de carga); y
- 5) Entrenamiento del personal.

4. Lista de verificación

Cada inspector debe utilizar la Lista de verificación Form. DA 8300-10 durante la fase de preparación de la inspección, considerando como referencia el tema contenido en este Capítulo, los documentos referidos al programa de peso y balanceo (P&B) y el manual de control de mantenimiento (MCM).

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción

En la práctica, los métodos de control de peso y balanceo (P&B) de una aeronave, desarrollados por un solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) o un explotador de servicios aéreos, pueden diferir de los desarrollados por otro; por ello, se hace muy difícil cubrir en esta Sección todos los aspectos que permitan al inspector evaluar el cumplimiento reglamentario de los métodos propuestos o aplicados por parte de todos los explotadores y solicitantes de un CESA. El inspector tiene que estar consciente que los procedimientos detallados en esta Sección son sólo una guía de temas que puede ser necesario considerar durante un proceso de certificación de un solicitante de un CESA.

2. Procedimientos

2.1 Programa de peso y balanceo

El inspector de aeronavegabilidad debe verificar que un programa de peso y balanceo haya sido desarrollado como parte del manual de control de mantenimiento (MCM), es decir, que contenga los procedimientos para asegurar el cumplimiento de las limitaciones del programa de peso y balanceo (P&B), según requiere el manual del explotador. Si ha sido desarrollado como un manual aparte, el MCM debe hacer referencia. El programa debe contener una parte administrativa; el detalle de los aspectos a verificar se encuentra detallados en la Lista de verificación Form. DA 8300-10.

2.2 Procedimientos del programa de peso y balanceo

El inspector debe verificar que el explotador de servicios aéreos haya desarrollado procedimientos para mantener el peso y centro de gravedad dentro de los límites aprobados. El detalle de los aspectos a verificar se encuentra en la Lista de verificación Form. DA 8300-10.

3. Resultado

Terminada la evaluación, el inspector de aeronavegabilidad encargado de la revisión del documento de peso y balanceo, remitirá todas las constataciones encontradas al jefe del equipo de certificación (JEC), para la elaboración del borrador que se entrega al inspeccionado en la reunión de cierre; también deberá adjuntar la lista de verificación utilizada para que sea parte integrante del informe final de inspección. Cuando se trate de un explotador de servicios aéreos, el inspector asignado a dicho explotador confeccionará el documento correspondiente e informará a su superior, y al explotador, de corresponder, sobre las constataciones encontradas.

Nota: Recuerde siempre la importancia de recolectar evidencia objetiva de cumplimiento con los requisitos vigentes.

Formulario DA 8300-10
Evaluación del programa de control de peso y balanceo

Índice

1. Introducción.
2. Procedimiento.
3. Instrucción para el llenado de la lista de verificación.

1. Introducción

1.1 Es necesario que la presente lista de verificación sea utilizada como ayuda de trabajo para evaluar el programa de peso y balanceo del solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) durante el proceso de certificación de un explotador de servicios aéreos que incorpora una aeronave a su organización.

1.2 Para realizar la evaluación del programa de peso y balanceo, es necesario estar familiarizado con los procedimientos establecidos en el manual de control de mantenimiento (MCM) y poseer un conocimiento básico del solicitante de un CESA (explotador de servicios aéreos) en cuanto a la dimensión y complejidad de las operaciones que efectuará, según sus especificaciones relativas a las operaciones.

1.3 Esta lista de verificación sirve para comprobar durante la inspección física, la implementación de los requisitos establecidos en las RAAC Parte 121 o 135, según sea aplicable, en lo relacionado al programa de peso y balanceo del solicitante de un CESA.

2. Procedimientos

2.1 Programación

Es necesario que el inspector de aeronavegabilidad (IA) programe la verificación del cumplimiento de los procedimientos respecto a la evaluación del documento de peso y balanceo que debe contener el manual de control de mantenimiento (MCM) establecido en las RAAC Parte 121 o 135, según sea aplicable.

2.2 Antecedentes

El inspector de aeronavegabilidad (IA) revisará lo establecido en el manual de control de mantenimiento (MCM) respecto al programa de peso y balanceo que soporta las actividades de la aeronavegabilidad continuada.

2.3 Coordinación

El jefe del equipo de certificación (JEC) coordinará con el inspector asignado a la certificación del solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA), la fecha de inicio y término de la evaluación del programa de peso y balanceo de acuerdo al cronograma de actividades. Para el caso de un explotador de servicios aéreos que incorpora una aeronave, el inspector de aeronavegabilidad (IA) asignado al explotador será el responsable de la evaluación del programa de peso y balanceo.

2.4 **Comunicación**

Se recomienda considerar siempre los aspectos relacionados a la comunicación con el usuario y a la forma de realizar las preguntas establecidas en el Capítulo 11 del Volumen 1 de este manual.

2.5 **Sistema de muestreo**

El inspector de aeronavegabilidad puede utilizar el sistema de muestreo de la forma establecida en el Capítulo 11 del Volumen 1 de este manual.

3. Instrucciones para el llenado de la lista de verificación

Con el objetivo de lograr un documento legible y facilitar la adecuada interpretación por parte del inspector de aeronavegabilidad en el registro de la lista de verificación, se proporciona la siguiente instrucción:

- Casilla 1** El nombre completo del solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) que será evaluado.
- Casilla 2** Domicilio completo donde está ubicado el solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) o explotador de servicios aéreos, indicando país, ciudad y domicilio.
- Casilla 3** Se utiliza para registrar el nombre del ejecutivo responsable del solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA).
- Casilla 4** Utilizada para indicar el número del certificado provisional del solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) o número del certificado del explotador de servicios aéreos que le asigne la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC), de corresponder.
- Casilla 5** Especificar la fecha de inicio del proceso de certificación.
- Casilla 6** Teléfono del solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA), donde poder ubicar al ejecutivo responsable o persona de contacto principal durante el proceso de certificación.
- Casilla 7** Nombre del jefe del equipo de certificación (JEC) o del inspector asignado al explotador, según sea aplicable.
- Casilla 8** Nombre de los inspectores que utilizan este formulario.
- Casilla 9** Utilizada para indicar la referencia del requisito de las RAAC Parte 121 o 135, según sea aplicable.
- Casilla 10** Se describen las preguntas aplicables al requisito de las RAAC Parte 121 o 135, según sea aplicable, a verificar. En algunos casos se puede dar la posibilidad de que exista más de una pregunta para el mismo requisito.
Se incluirá un número de identificación asignado al ítem en forma secuencial.
- Casilla 11** Se registra el estado de cumplimiento de ese ítem con respecto a las RAAC. Esta casilla está asociada con la casilla 13. Por ejemplo, un inspector puede marcar en esta casilla "Sí" y en la casilla 13 "No satisfactorio".
- Casilla 12** Es utilizada para describir los aspectos que el inspector de aeronavegabilidad debe evaluar. Tiene el objeto de clarificar la pregunta de la casilla 10, con algunos ejemplos de las pruebas que deberían examinarse.

Es necesario que el solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) o explotador de servicios aéreos siempre tenga un respaldo escrito que evidencie la pregunta que se genera en la casilla 10, o de otro tipo aceptable para el inspector. En algunos aspectos se hacen recomendaciones para que el inspector pueda profundizar en algún tema.

Casilla 13 Utilizada para indicar el resultado de la pregunta después de haber presentado las pruebas. Si un solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) o explotador de servicios aéreos no presenta evidencias de cumplimiento, en la mayoría de los casos recibirá una calificación de “No satisfactorio” en esta columna (Estado de implementación) de la pregunta correspondiente de esta lista de verificación. Todas las preguntas de esta lista de verificación con una calificación de “No satisfactorio” se reflejan en las constataciones. Cada constatación debe comprender por lo menos una pregunta del requisito.

Esta columna que denota el estado de implantación, tiene varias aplicaciones que relacionamos a continuación:

1. Satisfactorio. Significa que cumple el requisito y no requiere mayor detalle.
2. No satisfactorio. Significa que da cumplimiento sólo en forma parcial, o que no se da cumplimiento a un requisito lo cual indicará la presencia de una constatación asociada.
3. No aplicable. Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la casilla 10 “Pregunta del requisito a verificar”, no es aplicable para el solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) o explotador de servicios aéreos que se está evaluando.

Casilla 14 Pruebas/notas/comentarios. Se incluye para que el inspector documente las pruebas presentadas por el solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) o explotador de servicios aéreos, y los aspectos que ha examinado para responder a la pregunta de la lista de verificación y también permite al inspector realizar comentarios adicionales y detallar la naturaleza de las observaciones o constataciones encontradas. Esta casilla debe respaldar lo indicado en la columna 13. Existen diferentes combinaciones de situaciones que tienen que estar justificadas en esta casilla. Si el espacio no es suficiente, se hace una referencia codificada utilizando la identificación del ítem (ver explicación de la casilla 10), y ampliando en la página de observaciones que es parte de la lista de verificación.

Si el inspector colocó en la casilla 13 “No aplicable” o consideró que no debe verificarse este requisito, en esta columna deberá anotar el motivo por el cual tomó esa decisión.

Casilla 15 Observaciones. Es utilizada para ampliar cualquier explicación de la casilla 14.

EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE CONTROL DE PESO Y BALANCEO					
1. Nombre del explotador de servicios aéreos:					
2. Domicilio:					
3. Nombre del directivo responsable/representante técnico:					
4. Número de CESA:		5. Fecha:		6. Teléfono:	
7. Jefe del equipo de certificación:					
8. Inspectores:					
1. Parte administrativa					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.135 (b)(20) RAAC 121.153(b) RAAC 121.589 RAAC 135.23(b) RAAC 135.87 RAAC 135.185	1. ¿Ha elaborado e implementado el solicitante del CESA o explotador de servicios aéreos un programa de peso y balanceo?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el programa de peso y balanceo se encuentre actualizado y disponible para su uso y orientación del personal de mantenimiento. <p>Nota: El inspector podrá verificar que el programa contenga:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) una descripción de la filosofía y del objetivo del documento /programa; 2) una descripción de la división del contenido en cada volumen, si hay más de un volumen; 3) definiciones, acrónimos y abreviaturas; 4) una introducción relacionada a este programa y su aplicación; 5) los pasos a seguir cuando se efectúen las enmiendas; 6) el control de las páginas efectivas; 7) un control de la distribución del programa; 8) un registro de las revisiones de este programa; 9) el nombre de una persona responsable de mantener actualizada todas sus partes y que incorpore todos los cambios que se realicen en el programa de peso y balanceo; 10) como se notifica a la ANAC sobre las revisiones o enmiendas; 11) las responsabilidades para la preparación y aceptación de los cálculos de peso y centro de gravedad 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

2. Procedimientos					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.135 (b)(20) RAAC 121.153(b) RAAC 121.589 RAAC 135.23(b) RAAC 135.87 RAAC 135.185	2. ¿Se han implementado en el programa de peso y balanceo procedimientos relacionados a las aeronaves del explotador?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el programa de peso balanceo cuenta con procedimientos e información relacionada al peso y balanceo de todas las aeronaves establecidas en las especificaciones de operación, a fin de mantener su limitación de carga de acuerdo a lo establecido en el certificado de tipo. <p>Nota: El inspector podrá verificar que el programa, en relación con cada tipo de aeronave, cuente con procedimientos para:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Estar apropiadamente cargada para la configuración aprobada (cartas, manifiestos de carga) en correspondencia al certificado de tipo; 2) no exceder las limitaciones de peso y balanceo aprobadas durante la operación en vuelo o en tierra; 3) establecer cómo será controlado el peso vacío y la posición del centro de gravedad periódicamente de acuerdo a los reglamentos y lo establecido en el manual de vuelo de la aeronave (AFM); 4) mantener sus datos actualizados, en caso que se produzcan variaciones significativas en el peso y balanceo 5) determinar los estándares y programas aceptables para la calibración de las balanzas que se usen para las aeronaves; 6) establecer los requisitos e instrucciones, previos al pesaje; 7) determinar en qué momento una aeronave debe ser pesada; 8) establecer y mantener la lista de equipos de cada aeronave; 9) prever el registrar el tipo y número de serie de cada balanza utilizada; 10) el pesaje inicial de la aeronave; 11) monitorear y ajustar el peso vacío y la localización del centro de gravedad de una aeronave individual o de una flota; 12) la periodicidad del pesaje de cada aeronave; y 13) garantizar que la aeronave este configurada de acuerdo con los datos aprobados. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

15. Observaciones

Nota: El inspector de aeronavegabilidad puede usar este espacio para anotar las observaciones que estime apropiadas (agregar la cantidad de hojas, según se requiera).

Empty rectangular box for recording observations.

Form. DA 8300-10 - (10/2023)

CAPITULO 75. EVALUACION DE LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DE PESO Y BALANCEO DE LOS OPERADORES BAJO LA DNAR PARTE 135 (9 PASAJEROS O MENOS).

Sección 1. Antecedentes

1. OBJETIVOS. Este capítulo provee una guía para aceptar o aprobar los procedimientos de control de peso y balanceo.
3. GENERALIDADES.
 - A. La Sección 135.23(b) requiere que un operador/solicitante de aeronaves con 9 pasajeros o menos desarrolle sus propios procedimientos de peso y balanceo. El operador/solicitante tiene la opción de utilizar los procedimientos desarrollados por el fabricante, disponibles en el Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado o en el Manual de Operación del Piloto. Bajo estas circunstancias, el Inspector de Aeronavegabilidad (IA) es responsable de garantizar que la aeronave continúe siendo operada en concordancia con dichos procedimientos.
 - B. El operador/solicitante tiene el privilegio de revisar estos procedimientos o desarrollar procedimientos específicos necesarios para su operación. Bajo estas circunstancias, el IA es responsable de evaluar los procedimientos para el cumplimiento de la DNAR y que sea adecuado para la operación.
5. PROGRAMA DESARROLLADO/DEL FABRICANTE.
 - A. Si un operador/solicitante decide utilizar el programa de peso y balanceo del fabricante, es responsabilidad del operador/solicitante garantizar que el programa cumpla con las necesidades de la operación propuesta/vigente.
 - B. Para garantizar que un operador/solicitante cumpla con el programa de peso y balanceo del fabricante, el IA tendrá que verificar que la operación o la operación propuesta no se contradiga con el programa.
7. PROGRAMA DESARROLLADO POR EL OPERADOR/SOLICITANTE.
 - A. El operador/solicitante puede presentar cualquier método o procedimiento por el cual pueda demostrar que todas las aeronaves serán correctamente cargadas y no excederán el peso ni las limitaciones del balanceo durante toda la operación.
 - (1)Estos procedimientos pueden estar incluidos en el manual del operador o bien pueden estar en un documento de control independiente que incluya todas las instrucciones y procedimientos para el personal de mantenimiento, operaciones, y de manejo del equipaje.
 - (2)Los documentos de peso y balan-

ceo deben incluir los procedimientos e instrucciones de la empresa, para completar los formularios utilizados en el control de peso y balanceo de la aeronave y para la carga de la aeronave. Las justificaciones matemáticas para las previsiones o programación de carga deben estar incluidas en la información remitida.

- B. Aceptación del programa. Los procedimientos de peso y balanceo, incluyendo la programación y las cartas de carga, serán aceptados por el Director de Aviación de Transporte.
- C. Programas complejos o inusuales. Si el operador/solicitante propone un programa de peso y balanceo complejo o inusual, o un programa que es sustancialmente diferente del contemplado en el Manual de Vuelo de la Aeronave aprobado o en el Manual de Operación del Piloto, puede ser necesario realizar una consulta con los especialistas de carga.

NOTA: La utilización de los pesos

reales es mandatoria para las aeronaves de la Parte 135 de la DNAR, potenciadas por motores alternativos de nueve o menos asientos de pasajeros.

- D. Programación de carga. La programación de la carga debe incluir un sistema fácil de manejar para la carga de las aeronaves, para todas las condiciones de carga, incluyendo procedimientos alternativos para personas o grupos con pesos no estándar. Los procedimientos del operador deben proveer toda la información necesaria (cartas, gráficos, tablas, etc.) con las instrucciones para la carga.
- E. Requerimientos de aprobación. Existen casos en que un operador/solicitante requiere una aprobación para operar una aeronave con un incremento en el peso total y/o cambios en los límites del centro de gravedad. Esto constituye un cambio mayor en el diseño, y requiere una aprobación de la División Ingeniería de la DNA, de acuerdo con la Sección 21.113 de la DNAR.

Sección 2. Procedimientos

1. PRERREQUISITOS Y REQUERIMIENTOS DE COORDINACIÓN

A. Prerrequisitos.

- Conocimiento de los requerimientos regulatorios de la DNAR Parte 135.
- Curso de instrucción de aeronavegabilidad para inspectores de aviación general e inspectores de aviación de transporte, o equivalente previo.
- Experiencia previa con procedimientos de peso y balanceo de la Parte 135 de la DNAR (9 pasajeros o menos).

B. Coordinación. Esta tarea requiere de una estrecha coordinación entre los inspectores de mantenimiento y los inspectores de operación de la Dirección de Fomento y Habilitación.

3. REFERENCIAS, FORMULARIOS Y TAREAS DE APOYO

A. Referencias

- DNAR Partes 21, 23, 43, y 91
- Manuales de Vuelo Aprobados
- Manual de Operación del Piloto o Manual de Peso y Balanceo
- Hojas de Datos del Certificado Tipo y Especificaciones de Operación

- Certificados Tipo Suplementarios

- Listas de Equipamiento de la Aeronave

- Registros de Peso y Balanceo de la Aeronave

B. Formularios.

- DNA Form 060, Planilla de Peso y Balanceo, o equivalente

C. Tareas de apoyo. Ninguna

5. PROCEDIMIENTOS

A. Analizar los Datos del Operador/Solicitante. Analizar lo siguiente:

(1) Tipo de equipamiento

(2) Los datos que garanticen que una aeronave multimotor sea pesada dentro de los 36 meses calendario precedentes (Ref.: DNAR Parte 135, Sección 135.185)

(3) Métodos del operador/solicitante propuestos/vigente de archivo

(4) Información específica de peso y balanceo pertinente a la aeronave del operador/solicitante, que incluya:

(a) Hojas de datos del certificado tipo con los datos básicos de peso y balanceo para cada aeronave en particular.

(b) Registros de alteraciones realizadas que puedan afectar la exactitud de los datos de peso y balanceo aprobados

(c) Lista de equipamiento, para confirmar el listado de equipamiento instalado. Verificar que la lista se corresponda con lo instalado realmente en la aeronave

(d) Registros anteriores con suficientes detalles para determinar la validez de la información del peso y balanceo vigente, si es aplicable

NOTA: Si los registros de peso y balanceo de la aeronave no están disponibles o no son exactos, el único método aceptable para determinar el peso y balanceo real es pesando la aeronave.

(5) Los registros de inspecciones previas, correspondencia y todo otro documento archivado en la Dirección Aviación de Transporte servirán para determinar si existe algún ítem abierto o si existe alguna área donde deba prestarse especial atención.

B. Revisión del programa del fabricante.

(1) Verificar que la información de peso y balanceo en el Manual de Vuelo de la Aeronave incluya información vigente del peso y balanceo, tal como:

- Peso vacío y centro de gravedad

- Gráficos de carga
- Envolventes del centro de gravedad
- Distribución de carga
- Índice de tablas

NOTA: El manual puede hacer referencia al ávaco de peso y balanceo, si es así, garantizar que este dispositivo se encuentre disponible.

(2) Asegurarse de que los procedimientos del fabricante cubran todos los aspectos de la operación pretendida por el operador/solicitante.

(3) Analizar los requerimientos de los manifiestos de carga para aeronaves multimotor (Ref.: Sección 135.63(c)).

C. Análisis de las revisiones del peso y balanceo.

(1) Determinar quien es el responsable de actualizar la información de peso y balanceo.

NOTA: El operador/solicitante es finalmente el responsable del estado de actualización del peso y balanceo después de una reparación o alteración mayor, o cambios de equipamiento.

(2) Asegurarse de que las revisiones de la información de peso y balanceo sean registradas en el Manual de Vuelo de la Aeronave o en los

registros de peso y balanceo aplicables, después de cualquier cambio mayor que pueda afectar al peso y balanceo.

D. Inspección del equipamiento y las instalaciones.

(1) Si el operador/solicitante dispone de equipamiento para el pesaje de las aeronaves, inspeccionar los registros de calibración para asegurarse de que la calibración de la/s balanza/s sea trazable al Instituto Nacional de Tecnología Industrial.

(2) Asegurarse de que el operador/solicitante disponga de un área libre o hangar en el cual la aeronave pueda ser pesada.

(3) Asegurarse de que la aeronave cargada estará dentro de los límites del centro de gravedad especificados por el fabricante.

E. Evaluar el entrenamiento de peso y balanceo. Asegurarse de que los currículum de entrenamiento de vuelo del operador/solicitante reflejen los procedimientos básicos de peso y ba-

lanceo. El currículum también debe incluir cualquier consideración especial de peso y balanceo para un uso especial de la aeronave, por ej.: totalmente carguera.

F. Análisis de los resultados. Antes de finalizar la evaluación, analizar los resultados y determinar si la aeronave y/o el programa cumple con todos los requerimientos.

G. Reunión con el solicitante/operador. Discutir cualquier discrepancia con el operador/solicitante y notificarle qué áreas necesitan una acción correctiva

7. RESULTADO DE LAS TAREAS.

A. La finalización de esta tarea resultara en la aceptación del manual de procedimientos de peso y balanceo o su revisión

B. Documentar las tareas. Archivar todos los documentos pertinentes en el legajo del operador/solicitante.

9. ACTIVIDADES FUTURAS. Seguimiento normal.

Capítulo 76

Aprobación de aeronavegabilidad para realizar operaciones con maletín de vuelo electrónico (EFB)

Índice

Sección 1 Antecedentes

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Generalidades.
4. Lista de verificación.

Sección 2 Procedimientos

1. Introducción.
2. Evaluación de aeronavegabilidad para realizar operaciones utilizando el maletín de vuelo electrónico (EFB) de un solicitante de un CESA.
3. Resultado.

Sección 1 - Antecedentes

1. Objetivo

El objetivo de este Capítulo es proporcionar los lineamientos para evaluar la aeronave para utilizar maletines de vuelo electrónico (EFB) portátiles que no forman parte de la configuración de la aeronave y se consideran dispositivos electrónicos portátiles (PED) y los EFB instalados que están integrados en la aeronave sujetos a los requisitos de aeronavegabilidad y al control de diseño a través del certificado tipo o de un certificado tipo suplementario. Una vez que la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC) determine la admisibilidad del EFB, ésta otorgará la aprobación de aeronavegabilidad correspondiente para las operaciones solicitadas. Los procedimientos de aeronavegabilidad para realizar este tipo de operaciones deben estar incluidos en el manual de control de mantenimiento (MCM) del explotador de servicios aéreos.

2. Alcance

2.1 El alcance está orientado a cubrir el proceso a seguir por el inspector de aeronavegabilidad para evaluar y aprobar la aeronavegabilidad de las aeronaves para la utilización del maletín de vuelo (EFB) de:

- a) un solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA); o
- b) un titular de un certificado de explotador de servicios aéreos que incorpora nuevas aeronaves a su flota o solicita la inclusión del EFB en sus especificaciones relativas a alas operaciones que no han sido previamente autorizadas.

3. Generalidades

3.1 Consideraciones del Equipo/Hardware

Los EFB pueden ser portátiles o instalados (instalados quiere decir que forman parte de la configuración del certificado tipo de la aeronave)

- a) Los EFB portátiles no forman parte de la configuración de la aeronave y se consideran dispositivos electrónicos portátiles (PED). Generalmente disponen de una fuente de alimentación propia y pueden tener conectividad de datos para lograr una funcionalidad completa. Las modificaciones a realizar en la aeronave para utilizar EFB portátiles requieren una aprobación de aeronavegabilidad de conformidad con las RAAC vigentes.
- b) Los EFB instalados están integrados en la aeronave y están sujetos a los requisitos normales de los estándares de aeronavegabilidad y al diseño tipo aprobado. La aprobación de estos EFB está incluida en el certificado tipo de la aeronave o en un certificado de tipo suplementario.

3.2 Consideraciones sobre el hardware de los recursos instalados y los dispositivos de montaje

- a) Componentes EFB instalados. Se consideran "instalados" cuando se incorporan al diseño tipo de la aeronave según las RAAC Parte 21 o como una alteración adecuada según la Sección 43.3 de las RAAC Parte 43. Todos los demás componentes EFB se consideran "portátiles", independientemente de la frecuencia con que se retiren de la aeronave.
- b) Dispositivos de montaje: Si el montaje está fijado de forma permanente a la estructura de la aeronave, la instalación debe aprobarse de conformidad con las RAAC vigentes. La siguiente orientación tiene ese propósito:
 - 1) El método de montaje del EFB debe permitir al piloto, cuando esté sentado con el cinturón abrochado, un fácil acceso a los controles de este, con visibilidad libre de obstáculos de la pantalla del EFB. El EFB debe colocarse de forma que se minimicen los efectos de deslumbramientos y/o reflejos. La tripulación de vuelo debe ser capaz de realizar ajustes que permitan eliminar deslumbramientos y reflejos.
 - 2) Debe confirmarse que la instalación del hardware del EFB en su dispositivo de montaje no obstruye el acceso visual o físico a las pantallas y los controles de la aeronave ni la visión exterior, y que su ubicación no obstaculiza las vías de entrada, salida o emergencia de la tripulación.
 - 3) No deben existir obstrucciones mecánicas entre el EFB en su dispositivo de montaje y los controles de vuelo, de forma que exista una total libertad de movimientos en cualquier situación operacional, sin obstrucciones por hebillas, mangueras de oxígeno, etc.

3.3 Conectividad de datos

La aprobación de aeronavegabilidad debe incluir la conectividad del EFB con los sistemas de la aeronave certificada. Los sistemas de la aeronave certificada deben estar protegidos de los efectos adversos de fallas del sistema EFB mediante un dispositivo de interfaz de aeronave (AID) certificado. Un AID puede implementarse como un dispositivo dedicado, por ejemplo, como se define en ARINC 759, o bien mediante dispositivos no dedicados, como, por ejemplo, una base de conexión del EFB, un servidor de archivos en red u otro equipo de aviónica.

3.4 **Alimentación de energía**

La alimentación de energía debe cumplir con las RAAC Partes 23, 25, 27 o 29. Es recomendable que el EFB se conecte a una barra de alimentación no esencial, o al menos crítico, de forma que una falla o funcionamiento defectuoso del EFB, o del sistema de alimentación, no afecte a la seguridad operacional de sistemas críticos o esenciales de la aeronave.

3.5 **Consideraciones sobre el hardware de EFB portátiles**

Los EFB portátiles pueden utilizarse como equipos de mano o instalarse sobre un montaje fijo o movable anclado a la estructura de la aeronave o asegurado de forma temporal (por ejemplo, sobre una tableta soporte o con una ventosa de succión).

- a) Características físicas: Debe evaluarse el tamaño y practicidad del EFB, ya que algunos dispositivos pueden ser incómodos para un uso normal en una cabina de vuelo.
- b) Legibilidad: Los datos del EFB deben ser legibles en todas las condiciones de iluminación previsibles en la cabina de vuelo, incluido con luz solar directa.
- c) Condiciones ambientales: El EFB tiene que ser operativo en las condiciones operacionales previsibles de un puesto de pilotaje, incluidas temperaturas máximas/mínimas probables y una rápida despresurización, para una posible utilización en esas circunstancias.

3.6 **Pruebas básicas de no interferencia del EFB**

Tal como se ha señalado, los EFB portátiles se consideran un aparato electrónico portátil (PED). Como tales, cualquier referencia a los PED en esta sección es también aplicable a los EFB portátiles.

El usuario/explotador debe responsabilizarse de que un EFB portátil no interfiera en modo alguno sobre los equipos de la aeronave. Los métodos indicados a continuación pueden utilizarse como métodos de prueba de EFB portátiles, que deberán permanecer encendidos (incluido el modo de reposo) durante el vuelo, a fin de garantizar que no causarán interferencia electromagnética en los equipos de la aeronave

- a) Método 1
 - 1) La Etapa 1 es una prueba de interferencia electromagnética (EMI) realizada aplicando la RTCA/DO-160, Sección 21, Categoría M. Un vendedor o cualquier proveedor de EFB, puede realizar esta prueba para un usuario/explotador de EFB. La evaluación de los resultados de la prueba de interferencia electromagnética RTCA/DO-160 permite determinar si existen márgenes adecuados entre la EMI radiada por el EFB y el umbral de sensibilidad a la interferencia del equipo de la aeronave. Si en esta etapa se determina que existen márgenes adecuados para cualquier interferencia, se considera que la prueba ha tenido éxito. Sin embargo, si en la misma se identifican márgenes de interferencia inadecuados, debe realizarse la prueba de la Etapa 2.
 - 2) La prueba de la Etapa 2 es una prueba completa que se realiza en cada aeronave aplicando procedimientos normalizados de la industria. La prueba debe realizarse con el alcance típicamente considerado aceptable para las pruebas destinadas a verificar que un EFB portátil no produce interferencia en la aeronave durante cualquiera de las fases del vuelo. La prueba se considera aceptable para cualquier otra aeronave del mismo tipo y modelo equipada con

la misma aviónica.

- b) Método 2: Alternativamente, puede aplicarse directamente la Etapa 2 del Método 1 para determinar que el EFB no causa interferencia.

3.7 **Pruebas adicionales de EFB portátiles transmisores**

Para poder activar las funciones de transmisión de un EFB portátil durante un vuelo en condiciones distintas a las certificadas para la aeronave, por ejemplo, tolerancia a modelos específicos de PED transmisores, y por tanto documentadas en el manual de vuelo de la aeronave o equivalente, el usuario/explotador debe garantizar que el dispositivo no cause, en modo alguno, interferencias a los equipos de la aeronave. A continuación, se describe un método de prueba de EFB portátiles transmisores con alimentación de energía, incluido en el modo reposo, durante todo el vuelo. La prueba consta de dos requisitos de prueba distintos:

- a) Requisito de prueba 1. Debe evaluarse la interferencia electromagnética (EMI) potencial de cada modelo del dispositivo con base en una muestra representativa de frecuencia y potencia de salida. La evaluación de la EMI debe seguir un protocolo, con arreglo a lo establecido en RTCA/DO-294, Guidance on Allowing Transmitting Portable Electronic Devices (T-PEDs) on Aircraft. Esta evaluación de frecuencias debe confirmar que las transmisiones intencionadas de estos dispositivos no causarán interferencia en los equipos de aeronave.
- b) Requisito de prueba 2. Una vez que la evaluación de la EMI confirma que las transmisiones intencionadas del EFB no producen interferencias, Requisito de prueba 1, y que se ha realizado la prueba básica de no interferencia cuando el dispositivo transmite de forma no intencionada (Capítulo 3, 3.4), debe realizarse una prueba para verificar que no causa interferencia cuando una función de transmisión se encuentre en modo operacional. La ubicación del dispositivo transmisor es crítica en la prueba de no interferencia; por tanto, las ubicaciones del EFB y del transmisor (si procede) deben definirse con claridad y mantenerse durante toda la prueba.

3.8 **Suministro, conexión y fuente de energía**

- a) El explotador debe asegurar la disponibilidad de la alimentación de energía del EFB, ya sea mediante una batería o un suministro externo, en la medida que sea necesaria para el modo de funcionamiento previsto.
- b) La fuente de alimentación debe ser adecuada para el dispositivo. Puede ser una fuente dedicada o una fuente de propósito general ya instalada.
- c) El piloto debe tener a su alcance, sentado en posición normal y con el cinturón abrochado, alguna forma de desconexión de la alimentación alternativa a un interruptor de desconexión, por ejemplo, acceso a desenchufar el EFB o a un conmutador hardware o software específico claramente etiquetado como fuente de alimentación.

3.9 **Baterías**

- a) El explotador debe garantizar que las baterías cumplen las normas técnicas aplicables para su uso en una aeronave.
- b) El explotador debe considerar la introducción de procedimientos para gestionar posibles calentamientos descontrolados o funcionamientos defectuosos similares que puedan causar las baterías del EFB, por ejemplo, las baterías de litio. Deben analizarse, al menos, los aspectos siguientes:
 - 1) riesgo de fugas;

- 2) almacenamiento seguro de repuestos, teniendo en cuenta la posibilidad de cortocircuitos; y
- 3) peligros debidos a la carga continuada del dispositivo a bordo, incluido el sobrecalentamiento de la batería.

3.10 **Cableado**

El explotador debe garantizar que el cableado de conexión del EFB, ya sea en el montaje dedicado o con el dispositivo portátil, no supone un peligro operacional o de seguridad.

3.11 **Evaluación de temperatura**

El funcionamiento del EFB puede generar calor. La ubicación del EFB debe permitir una circulación suficiente de aire alrededor de la unidad.

3.12 **Conectividad de datos entre los EFB**

Si se conectan entre sí dos o más EFB en la cabina de vuelo, el explotador debe demostrar que esa conexión no afecta adversamente a la plataforma de EFB independientes.

3.13 **Conectividad de datos con los sistemas de la aeronave**

Véase el párrafo 3.3

3.14 **Conectividad externa**

Algunos EFB pueden disponer de puertos externos distintos a los de alimentación de energía para la conectividad de datos con los sistemas de la aeronave, por ejemplo, con una antena o una conexión de datos con la red terrestre del explotador. Cualquier conectividad externa que conlleve modificaciones en el diseño tipo de aeronave requiere una aprobación de aeronavegabilidad. El alcance de esta información depende de la complejidad de la interfaz con los sistemas de la aeronave.

3.15 **Estiba**

- a) Todos los EFB portátiles que no permanezcan sujetos por la tripulación de vuelo, por ejemplo, utilizando una tableta soporte o mediante un elemento de la aeronave, por ejemplo, mediante una ventosa de sujeción, deben estibarse durante las fases críticas del vuelo para garantizar la seguridad de los ocupantes de la cabina. La estiba debe configurarse de tal forma que el EFB pueda colocarse en su sitio fácilmente y de forma segura, pero permaneciendo accesible durante el vuelo. El método de estiba no debe generar una situación peligrosa durante las operaciones de la aeronave.
- b) Un EFB portátil, que no se instale en un dispositivo de montaje, puede utilizarse durante todas las fases del vuelo siempre que permanezca sujeto por la tripulación de vuelo o mediante un elemento de la aeronave cuya función sea mantener dispositivos portátiles ligeros a la vista del piloto en el puesto pertinente. El dispositivo de estiba visible no forma parte necesariamente de la configuración certificada de la aeronave. Su emplazamiento debe estar documentado en el manual de política y procedimientos del EFB.
- c) Algunos tipos de sujeciones para estiba visible pueden tener características que se degradan notablemente con el paso del tiempo o debido a factores ambientales. En ese caso, debe garantizarse que las características del método de estiba permanecen dentro de límites aceptables durante las operaciones previstas. Los medios de sujeción basados en el vacío, por ejemplo, ventosas de succión, tienen una capacidad que disminuye con la presión. Por tanto, debe demostrarse que

mantendrán sus características funcionales en las altitudes operacionales de la cabina.

- d) Además, si el EFB se mueve o se separa de su emplazamiento de estiba, o si se pierde la sujeción a la aeronave, por ejemplo, como consecuencia de turbulencias, maniobras u otras situaciones, no deberá ser un impedimento para el acceso a los controles de vuelo, ni dañará a los equipos de la cabina ni causará heridas a la tripulación de vuelo.

3.16 **Programa de mantenimiento**

El solicitante de una autorización para operar con EFB deberá incluir un programa de mantenimiento EFB aprobado. Este programa debe describir los procedimientos para mantener la aeronave de conformidad con los requisitos de aeronavegabilidad.

3.17 **Utilización del EFB en operaciones de la aviación general con helicópteros o aviones que no sean grandes ni turborreactores.**

Los explotadores que lleven a cabo su actividad en la aviación general con helicópteros o aviones que no sean grandes ni turborreactores deben tener en cuenta las disposiciones que se establecen en 3.1 referente a las “Consideraciones sobre el Hardware de EFB portátiles”.

4. Listas de verificación

Cada inspector deberá utilizar la Lista de verificación Form. DA “Aprobación de aeronavegabilidad para realizar operaciones con maletín de vuelo electrónico (EFB)”, considerando como referencia el tema contenido en este capítulo, los reglamentos referidos a la utilización de la función EFB y el manual de control de mantenimiento (MCM).

Sección 2 - Procedimientos

1. Introducción

En la práctica, la evaluación para determinar la aprobación de una aeronave para utilizar un EFB difiere de un explotador de servicios aéreos a otro. Sin embargo, utilizando la Lista de verificación Form. DA “Aprobación de aeronavegabilidad para realizar operaciones con maletín de vuelo electrónico (EFB)” y lo establecido en este Capítulo, para la aprobación de aeronaves y explotadores que solicitan una aprobación para EFB se tendrá un estándar apropiado para efectuar esta evaluación. El inspector tiene que estar consciente que los procedimientos detallados en esta sección son una guía de temas que se recomienda considerar durante un proceso de evaluación de la aprobación de un EFB.

2. Evaluación de aeronavegabilidad para realizar operaciones utilizando el maletín de vuelo electrónico (EFB) de un solicitante de un CESA

2.1 Aprobación de las aeronaves

El inspector de aeronavegabilidad debe verificar la documentación de sustento que evidencie que las aeronaves son capaces de llevar a cabo una operación con EFB solicitada por el explotador de servicios aéreos. El detalle de los aspectos a verificar se encuentra en “Pregunta de requisito”, ítem 1 de la Lista de verificación Form. DA “Aprobación de aeronavegabilidad para realizar operaciones con maletín de vuelo electrónico (EFB)”. Esta aprobación de aeronavegabilidad deberá ser realizada por la ANAC, o por la Autoridad de Aviación Civil del Estado de matrícula con un reconocimiento por parte de la ANAC.

2.2 Mantenimiento de la aeronavegabilidad

El inspector de aeronavegabilidad debe verificar los documentos de soporte al mantenimiento de la aeronavegabilidad de las aeronaves y que sustentan la operación de EFB, procedimientos en el manual de control de mantenimiento, programa de mantenimiento, programa de instrucción, MEL. El detalle de los aspectos a verificar se encuentra en “Pregunta de requisito”, ítems 2, 3 y 4 de la Lista de verificación Form. DA “Aprobación de aeronavegabilidad para realizar operaciones con maletín de vuelo electrónico (EFB)”.

2.3 Equipos instalados en la aeronave

El inspector de aeronavegabilidad debe verificar que la aeronave cuente con el equipamiento necesario para la operación con EFB, el detalle de los aspectos a verificar se encuentra en “Pregunta de requisito”, ítem 5 de la Lista de verificación Form. DA “Aprobación de aeronavegabilidad para realizar operaciones con maletín de vuelo electrónico (EFB)”. Esta aprobación de aeronavegabilidad deberá ser emitida por la ANAC, o por la Autoridad de Aviación Civil del Estado de matrícula.

3. Resultado

3.1 Conclusión de la evaluación de la solicitud para realizar operaciones con EFB

Una vez finalizada evaluación de la solicitud de aprobación de aeronavegabilidad de la operación con EFB, se debe registrar todas las discrepancias advertidas con la definición del indicador de riesgo del resultado de la inspección del cumplimiento de los requisitos reglamentarios. Determinar las acciones correctivas adecuadas a ser tomadas. Las discrepancias advertidas en el programa deben ser notificadas por escrito al explotador a través del inspector de

operaciones que es el responsable de la aprobación específica del EFB.

3.2 La conclusión exitosa de la tarea resultará en la aprobación de aeronavegabilidad de la solicitud para realizar operaciones con EFB del explotador. En caso contrario se notificará al explotador, a través del inspector de operaciones que es el responsable de la aprobación específica con EFB, la denegación de la solicitud.

3.3 Se debe conservar todos los documentos cursados en el archivo del explotador que se encuentra en las instalaciones de la ANAC.

Formulario DA 8300-65**Aprobación de aeronavegabilidad para realizar operaciones con maletín de vuelo electrónico (EFB)****Índice**

1. Introducción.
2. Procedimiento.
3. Instrucción para el llenado de la lista de verificación.

1. Introducción

1.1 La presente lista de verificación es una guía de trabajo para evaluar la aeronavegabilidad para realizar operaciones con maletín de vuelo electrónico (EFB) de las aeronaves de un solicitante.

1.2 Para realizar la evaluación, es necesario que el inspector este familiarizado con el EFB, estar familiarizado con los documentos aplicables a la utilización de la función EFB, documentación emitida por la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC), documentos emitidos por el Estado de diseño aplicables a la función EFB, las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) aplicables y poseer un conocimiento básico del solicitante en cuanto a la dimensión y complejidad de las operaciones que efectuará.

1.3 Esta lista de verificación sirve para comprobar durante la inspección física, la implementación de los requisitos establecidos en las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) Parte 91.

2. Procedimientos**2.1 Programación**

El inspector de aeronavegabilidad programará que se verifique el cumplimiento de los requisitos de certificación y los procedimientos para operaciones con maletín de vuelo electrónico (EFB).

2.2 Antecedentes

El inspector de aeronavegabilidad vigilará la capacidad técnica de un explotador de servicios aéreos para efectuar operaciones con EFB.

2.3 Coordinación

El inspector de aeronavegabilidad coordinará con el inspector de aviónica, cuando sea necesario, la fecha de la vigilancia, de acuerdo con el cronograma de actividades que se haya programado.

2.4 Comunicación

Se recomienda considerar los aspectos relacionados a la comunicación con el usuario y a la forma de realizar las preguntas establecidas en el Capítulo 13 del volumen 1 de este manual.

2.5 Sistema de muestreo

El inspector de aeronavegabilidad puede utilizar el sistema de muestreo de la forma establecida en el Capítulo 13 del volumen 1 de este manual.

3. Instrucciones para el llenado de la lista de verificación

Con el objetivo de lograr un documento legible y facilitar la adecuada interpretación por parte del inspector de aeronavegabilidad y aviónica en el registro de la lista de verificación, se proporciona la siguiente instrucción:

- Casilla 1** El nombre completo del explotador de servicios aéreos que será evaluado.
- Casilla 2** Domicilio completo donde está ubicado el explotador, indicando país, ciudad y domicilio.
- Casilla 3** Nombre del directivo responsable del explotador de servicios aéreos.
- Casilla 4** Número del certificado del explotador de servicios aéreos (CESA) que le asigne la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC).
- Casilla 5** Especificar la fecha de inicio del proceso de evaluación.
- Casilla 6** Teléfono del explotador de servicios aéreos, donde poder ubicar al directivo responsable o persona de contacto principal durante el proceso de vigilancia.
- Casilla 7** Nombre del inspector responsable de la vigilancia.
- Casilla 8** Nombre de los inspectores que apoyan al inspector responsable de la vigilancia.
- Casilla 9** Utilizada para indicar la referencia del requisito RAAC Parte 91, según sea aplicable.
- Casilla 10** Se describen las preguntas aplicables al requisito RAAC Parte 91, según sea aplicable, a verificar. En algunos casos se puede dar la posibilidad de que exista más de una pregunta para el mismo requisito.
- Casilla 11** Se registra el estado de cumplimiento de ese ítem con respecto a las RAAC. Esta casilla está asociada con la casilla 13. Por ejemplo, un inspector puede marcar en esta casilla “Sí” y en la casilla 13 “No satisfactorio”.
- Casilla 12** Es utilizada para describir los aspectos que el inspector de aeronavegabilidad debe evaluar. Tiene por objeto clarificar la pregunta de la casilla 10, con algunos ejemplos de las pruebas que deberían examinarse.

Es necesario que el solicitante de un CESA o el explotador de servicios aéreos, siempre tenga un respaldo escrito que evidencie la pregunta que se genera en la casilla 10, o de otro tipo aceptable para el inspector. En algunos aspectos se hacen recomendaciones para que el inspector pueda profundizar en algún tema.
- Casilla 13** Utilizada para indicar el resultado de la pregunta después de haber presentado las pruebas. Si un solicitante de un CESA o el explotador de servicios aéreos no presenta pruebas, en la mayoría de los casos recibirá una calificación de “No satisfactorio” en esta columna (Estado de implementación) de la pregunta correspondiente de esta lista de verificación. Todas las preguntas de esta lista de verificación con una calificación de “No satisfactorio” se reflejan en las constataciones. Cada constatación debe comprender por lo menos una pregunta

del requisito. Esta columna que denota el estado de implantación, tiene varias aplicaciones que relacionamos a continuación:

1. Satisfactorio. Significa que cumple el requisito y no requiere mayor detalle.
2. No satisfactorio. Significa que da cumplimiento sólo en forma parcial, o que no se da cumplimiento a un requisito lo cual indicará la presencia de una constatación asociada.
3. No aplicable. Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la casilla 10 “Pregunta del requisito a verificar”, no es aplicable para el solicitante de un CESA o el explotador de servicios aéreos que se está evaluando.

Casilla 14 Pruebas/notas/comentarios. Se incluye para que el inspector documente las pruebas presentadas por el solicitante de un CESA o explotador de servicios aéreos. También se debe incluir los aspectos que se han examinado para responder a la pregunta de la lista de verificación, y permite al inspector realizar comentarios adicionales y detallar la naturaleza de las observaciones o constataciones encontradas. Esta casilla debe respaldar lo indicado en la casilla 13. Existen diferentes combinaciones de situaciones que tienen que estar justificadas en esta casilla. Si el espacio no es suficiente, se hace una referencia codificada utilizando la identificación del ítem (ver explicación de la casilla 10), y ampliando en la casilla 15 “Observaciones” que es parte de la lista de verificación.

Si el inspector colocó en la casilla 13 “No aplicable”, o consideró que no debe verificarse este requisito, en esta casilla deberá anotar el motivo por el cual tomó esa decisión.

Casilla 15 Observaciones. Es utilizada para ampliar cualquier explicación de la casilla 14.

APROBACIÓN DE AERONAVEGABILIDAD PARA REALIZAR OPERACIONES CON MALETÍN DE VUELO ELÉCTRICO (EFB)					
1. Nombre del solicitante:					
2. Domicilio:					
3. Nombre del directivo responsable:					
4. Número de CESA:		5. Fecha:		6. Teléfono:	
7. IA asignado:					
8. Inspectores:					
1. Requisitos de la aeronavegabilidad (admisibilidad)					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 91.226	1. ¿Ha presentado el solicitante los documentos que sustenten la implementación de los requisitos para la utilización de la función del maletín de vuelo electrónico (EFB)?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar la siguiente documentación: <ul style="list-style-type: none"> a) Certificado tipo, o b) enmienda al certificado tipo; o c) un certificado tipo suplementario, según corresponda; • Verificar en las aeronaves que cuentan con declaración para la utilización de la función de EFB: <ul style="list-style-type: none"> a) La conformidad o capacidad EFB documentada en el manual de vuelo o en el suplemento aprobado; b) Lista de equipamiento instalada en la aeronave para la operación que requiere aprobación. • Verificar en las aeronaves que no cuentan con declaración para la utilización de la función de EFB en el manual de vuelo, la aplicación de: <ul style="list-style-type: none"> a) Documentos aplicables que lo avalen. b) Los requisitos del reglamento aplicable a la utilización de la función de EFB. c) La recopilación de datos. <p>Nota: Se deberá dejar constancia de la entrega de documentos para ser evaluados entre las áreas correspondientes (DA y DOA). Una vez evaluado el documento se deberá retornar al responsable del proyecto, informando los resultados de la evaluación realizada (evidencia de coordinación).</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

2. Mantenimiento de la aeronavegabilidad					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 91.226(a)	2. ¿Ha revisado el solicitante los documentos que sustentan el mantenimiento de la aeronavegabilidad de las aeronaves?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el programa de mantenimiento incluya todos los requisitos de mantenimiento necesarios para asegurar que los sistemas para la utilización de la función de EFB funcionan correctamente, según la solicitud de aprobación solicitada. • Verificar que el programa de mantenimiento incluya las prácticas de mantenimiento que se indican en los manuales de mantenimiento de las aeronaves y manuales de mantenimiento de los componentes y debe considerar: <ul style="list-style-type: none"> a) Que los equipos involucrados en la función EFB sean mantenidos de acuerdo a las instrucciones del fabricante; b) que cualquier modificación o cambio del sistema que afecte cualquier forma a la aprobación EFB, sea informada a la ANAC para la aprobación de dichos cambios, antes de su aplicación; c) que cualquier reparación que se incluya en los datos aprobados de mantenimiento y que afecte la integridad de la performance, debe comunicarse a la ANAC para su aprobación. • Verificar que el manual de control de mantenimiento incorpore la utilización de la función de EFB solicitada para aprobación, estableciendo los procedimientos que debe seguir el personal de mantenimiento. <p>Nota: deberá desarrollarse un procedimiento para informar al personal de mantenimiento sobre una avería o falla del EFB, incluidas las actuaciones para su aislamiento hasta la adopción de medidas correctoras.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

2. Mantenimiento de la aeronavegabilidad					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 91.226	3. ¿Incluye el programa de instrucción de mantenimiento los aspectos EFB?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el programa de instrucción haya considerado como mínimo: <ol style="list-style-type: none"> a) El concepto EFB; b) La aplicación de la utilización de la función de EFB; c) Los equipos involucrados en la utilización de la función de EFB; d) La utilización de la MEL. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 91.226	4. ¿Se ha desarrollado en la MEL procedimientos aplicables a la utilización de la función de EFB?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la MEL haya identificado los equipos aplicables para la utilización de la función de EFB. Utilice el manual de vuelo para la identificación de los equipos. • Verificar que existan procedimientos de mantenimiento (M) en adición a los procedimientos de operaciones (O) y una declaración de restricciones para las operaciones con EFB en caso que un equipo necesario para esta operación se encuentre inoperativo, sin dejar la aeronave fuera de servicio. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 91.226	5. ¿Cuenta la aeronave con el equipamiento o necesario para la utilización de la función del EFB?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la aeronave tenga incorporado los equipos que le permitan operar de conformidad con las especificaciones de navegación que ha solicitado el solicitante en cuanto a la utilización de la función de EFB. <p>Nota: para esta verificación el inspector de aeronavegabilidad utilizará el listado de componentes de mantenimiento que emitió el fabricante.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar el listado de equipamiento establecido en el manual de vuelo y establecer la conformidad física en la aeronave. • Verificar que la instalación del dispositivo de montaje este aprobada de conformidad con el correspondiente reglamento de aeronavegabilidad. • Verificar que no existen impedimentos mecánicos entre el EFB en su dispositivo de montaje y los controles de vuelo que puedan afectar la libertad total de movimientos en cualquier condición operacional y que tampoco existen impedimentos debidos a otros equipos como hebillas, mangueras de oxígeno, etc. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

15. Observaciones

Nota: El inspector de aeronavegabilidad puede usar este espacio para anotar las observaciones que estime apropiadas (agregar la cantidad de hojas, según se requiera).

CAPÍTULO 77 EVALUACION DE LOS PROCEDIMIENTOS/DEMOSTRACIONES DE EVACUACIÓN/AMERIZAJE DE EMERGENCIA

Sección 1 Antecedentes

1. OBJETIVO

El presente capítulo ofrece una guía para efectuar la evacuación de emergencia y las demostraciones de amerizaje.

3. ANTECEDENTES

A. Definiciones

(1) *Oscuridad de la Noche*: Nivel de iluminación que se aproxima al nivel de luz natural que se produce 90 minutos después de la puesta de sol oficial en condiciones de cielo claro.

(2) *Operaciones Extendidas sobre el Agua*: Vuelos realizados a una distancia horizontal de más de 50 millas náuticas (92,600 Km) desde la costa más cercana.

(3) *Pasajeros*: Aquellos que participan en las demostraciones como pasajeros de la aeronave. Estos no pueden ser miembros de la tripulación, mecánicos o personal de entrenamiento.

B. Demostraciones

(1) Los explotadores bajo la Parte 121 deben realizar una demostración de una evacuación de emergencia para cualquier aeronave configurada para más de 44 asientos de pasajeros.

(2) Se debe efectuar una demostración de amerizaje de cualquier aeronave terrestre destinada a operaciones extendidas sobre el agua.

(3) La necesidad de efectuar una demostración completa o parcial depende básicamente de que otro explotador bajo la Parte 121 o el fabricante haya realizado previamente una demostración completa.

(4) Las demostraciones prueban lo siguiente:

- El programa de entrenamiento de emergencia del explotador.
- Idoneidad de la tripulación.
- Los procedimientos de evacuación y amerizaje de emergencia del explotador.
- La confiabilidad y capacidad del equipamiento de emergencia en la aeronave.

C. Demostraciones del Fabricante

(1) Los fabricantes de aeronaves deben efectuar demostraciones de evacuación de emergencia para obtener un certificado tipo. La responsabilidad de dichas demostraciones recae sobre la Dirección de Certificación Aeronáutica.

(2) Las demostraciones prueban lo siguiente:

- El diseño básico de la aeronave.
- La eficiencia con la que se puede evacuar sin riesgos a los pasajeros de la aeronave.
- Los sistemas de evacuación de emergencia de la aeronave.
- Los procedimientos de evacuación de emergencia aprobados por la Autoridad Aeronáutica para los fabricantes.

D. *Requerimientos Regulatorios*. Las Sección 25.803, especifica cuatro tipos de demostraciones de evacuación:

- Evacuación de emergencia completa.
- Evacuación de emergencia parcial.

- Amerizaje completo.
 - Amerizaje parcial.
- E. *Capacidad Máxima de Pasajeros Demostrada.* Para determinar si se requieren demostraciones de evacuación de emergencia completas o parciales, el Inspector de la Autoridad Aeronáutica debe conocer el número máximo de pasajeros para las aeronaves específicas de categoría transporte utilizadas en operaciones de la Parte 121. Dicha información, junto con los datos referentes a la configuración del interior y otros factores relevantes, puede obtenerse a través de la Dirección de Certificación Aeronáutica.

5. DEMOSTRACIÓN COMPLETA DE LA EVACUACIÓN DE EMERGENCIA

La demostración de una evacuación de emergencia completa simula un despegue abortado. El explotador debe demostrar que la aeronave, el equipo de emergencia y los procedimientos de emergencia permiten la evacuación de la aeronave con la capacidad total de pasajeros, incluyendo a la tripulación, en 90 segundos o menos.

- A. Un explotador puede efectuar una demostración de la evacuación de emergencia completa en los casos en que no haya habido una demostración previa de ese tipo de aeronave y de dicho modelo por parte de otro explotador de la Parte 121 o del fabricante durante la certificación tipo.
- B. Se requiere una demostración si el explotador propone aumentar la capacidad de pasajeros para un tipo y modelo de aeronave más allá de lo que se haya demostrado previamente.
- C. Bajo ciertas circunstancias descritas en la Sección 25.803, la Dirección de Certificación Aeronáutica puede designar que asientos instalados para pasajeros permanezcan desocupados para la demostración del fabricante. Sin embargo, el número de pasajeros que

un explotador de la Parte 121 puede transportar es el número total de pasajeros que ocupa asientos durante una demostración de la evacuación completa y no el número de asientos instalados para pasajeros.

7. DEMOSTRACIÓN PARCIAL DE LA EVACUACIÓN DE EMERGENCIA

La demostración parcial simula un despegue abortado y requiere que los asistentes de vuelo ocupen su posición normal en el despegue antes de que empiece la demostración.

- A. Luego de la señal de iniciación, el equipo de evacuación de emergencia de la aeronave y el 50 por ciento de las salidas y toboganes de emergencia requeridas debe estar preparado para ser utilizado en 15 segundos o menos. En la demostración parcial no se utilizan pasajeros.
- B. Se requiere una demostración parcial cuando un explotador se propone agregar a la operación un tipo y modelo de aeronave para el que o bien un explotador de la Parte 121 o el fabricante de la aeronave ha efectuado una demostración de evacuación de emergencia completa.
- (1) *Número.* Se requiere una demostración parcial si:
- Un cambio de configuración (con respecto a los pasajeros) requiere que se agregue un asistente de vuelo
 - Por cambios en la capacidad de pasajeros se reduce o queda igual el mismo número de asistentes de vuelo, pero las responsabilidades y procedimientos de los asistentes cambian en forma significativa.
- (2) *Ubicación.* Si un explotador cambia la asignación de asientos para

un asistente de vuelo, el Inspector Principal de Operaciones debe determinar si las obligaciones y responsabilidades del asistente de vuelo cambian en forma significativa. Un cambio significativo requiere una demostración parcial.

(3) *Obligaciones y Procedimientos.* Si un explotador realiza cambios significativos en las obligaciones o en los procedimientos de la evacuación de emergencia, el Inspector Principal de Operaciones puede determinar si se necesita una demostración parcial. Si los cambios son menores o pueden ser resueltos en el programa de entrenamiento del explotador, puede no requerirse una demostración.

(4) *Determinación de “Cambio Significativo”.* El Inspector Principal de Operaciones debe tener en cuenta lo siguiente para determinar el grado y la significación de los cambios:

- Conocimientos y experiencia del asistente de vuelo.
- Programa de entrenamiento del explotador.
- Aumento en la complejidad de las obligaciones de los asistentes de vuelo en lo referente a salidas, asientos y responsabilidades respecto de la información.

C. La Dirección de Certificación Aeronáutica debe coordinar si se necesita una demostración cuando el explotador cambia lo siguiente:

- El número, la ubicación y/o el tipo de salidas de emergencia
- El tipo de mecanismo para abrir las salidas de emergencia

9. DEMOSTRACIÓN DEL AMERIZAJE TOTAL

La demostración del amerizaje simula un descenso planificado en el agua y evalúa la capacidad del explotador para preparar a los pasajeros, aeronaves y equipos de amerizaje.

A. Durante la demostración, se evalúan las siguientes áreas:

- El programa de entrenamiento de emergencia.
- Los procedimientos de amerizaje.
- La capacidad de los miembros de la tripulación.
- La capacidad y confiabilidad de los equipos.

B. Se requiere que un explotador, que tenga la intención de operar una aeronave en operaciones extendidas sobre el agua, efectuar una demostración de amerizaje. Se necesita una demostración de amerizaje completa si ningún titular de un certificado bajo la Parte 121 ha realizado una operación para el tipo y modelo de aeronave propuesto.

C. Los pasajeros son utilizados en las demostraciones de amerizaje sólo cuando los procedimientos de un explotador lo requieren para ayudar a retirar y a lanzar balsas salvavidas. Los pasajeros no deben recibir instrucciones antes de la demostración, excepto las que están incluidas en el manual del operador.

D. La política de la Autoridad Aeronáutica es usar una aeronave para todas las demostraciones de amerizaje. Si un explotador propone utilizar un modelo de tamaño natural o un aparato flotante para realizar la demostración, primero debe tener la aprobación de la Dirección de Certificación Aeronáutica.

E. Los soportes deben estar en su lugar en cada costado y en cada salida de emergencia. Durante la certificación tipo, las salidas de emergencia de amerizaje deben estar por encima de la línea

de flotación que debería existir si la aeronave estuviera detenida en el agua. El explotador debe solicitarle al fabricante información sobre la línea de flotación y la salida de amerizaje.

- F. Las regulaciones no especifican un límite de tiempo máximo para la demostración. Sin embargo, se considera que el tiempo máximo aceptable para prepararse para el amerizaje es de seis minutos desde el anuncio del amerizaje hasta el aterrizaje simulado sobre el agua.

11. DEMOSTRACIÓN PARCIAL DE AMERIZAJE

La regulación permite que un explotador realice una demostración de amerizaje parcial si otro explotador de la Parte 121 efectuó una demostración de amerizaje completa para el tipo y el modelo de aeronave propuestos.

13. DEMOSTRACIÓN EFECTUADA POR EL FABRICANTE

Los fabricantes de aeronaves categoría transporte configuradas para más de 44 pasajeros deben efectuar una demostración completa para que se les emita un certificado tipo. La demostración del fabricante debe efectuarse de conformidad con los requerimientos de la Sección 25.803.

- A. La Dirección de Certificación Aeronáutica tiene como responsabilidad principal planificar, realizar y evaluar las demostraciones de evacuación de emergencia del fabricante.
- B. Los requerimientos de la Sección 25.803 fueron aumentados para ser equivalentes a los que se requiere para un explotador 121. Esto se hizo para que una demostración bastara para emitir el certificado tipo de una aeronave y para cumplir con los requerimientos de operación.

(1) Si el fabricante quiere que la demostración satisfaga tanto los requerimientos de certificación de la Sección 25.803(c) como los requerimientos de operación.

(2) La Dirección de Certificación debe estar de acuerdo en lo que respecta a la aceptación del plan del fabricante.

15. AUMENTO DE LA CAPACIDAD DE ASIENTOS MEDIANTE ANÁLISIS Y ENSAYOS, SECCIÓN 25.803(d)

- A. *Uso de Datos de Análisis y Ensayos.* Se puede utilizar una combinación de análisis y ensayos para demostrar que una aeronave pueda ser evacuada en 90 segundos bajo las condiciones especificadas en la Sección 25.803(c). Los datos de análisis y ensayos deben demostrar que la capacidad de evacuación de emergencia es equivalente a la que se muestra en la demostración real. Si el Director de Certificación Aeronáutica acepta los datos, no es necesario efectuar una demostración.
- B. *Limitaciones de los Datos del Ensayo.* La política de la Autoridad Aeronáutica prohíbe el uso de análisis y ensayos para aumentar más del cinco por ciento la capacidad de asientos con respecto a la que se establece en una demostración de evacuación completa.
- C. *Aprobación de Datos de Ensayos.* El aumento del cinco por ciento en la capacidad de asientos no se puede aprobar sin que la Dirección de Certificación Aeronáutica haya evaluado los datos de análisis y ensayos.
- D. *Restricciones.* Al explotador no se le permite, bajo ninguna circunstancia, aumentar la capacidad de pasajeros más allá de la capacidad máxima de despacho de la aeronave.

17. PARTICIPANTES

(1) *Dotación de Pasajeros Típicos.* En una demostración de evacuación de emergencia completa de un despegue abortado, el explotador debe reunir una dotación de pasajeros típicos. Antes de realizar la demostración, el explotador debe asegurarse de que los participantes cumplan con los criterios correspondientes. Si los participantes no cumplen con los criterios, el explotador debe repetir la demostración.

(a) Los participantes deben ser los pasajeros típicos de una dotación normal, según se consigna a continuación:

Pasajero	Edad	Porcentaje de la capacidad total de asientos
Mujeres adultas	12-60	30% mínimo
Hombres adultos	12-60	50% a 60%
Hombres y mujeres adultos (en número proporcional)	Más de 60	5% mínimo
Niños (proporcional por edad)	3-11	5% a 10%
Muñecos tamaño natural	-	3 cada uno

- (b) Los “muñecos de tamaño natural” antes mencionados deben ser llevados por los pasajeros para hacer de cuenta que son niños de dos o menos años.
- (c) Ningún empleado de un titular de certificado o fabricante puede sentarse cerca de una salida.
- (d) Por las leyes referentes al trabajo infantil de algunas jurisdicciones, no siempre es posible que los niños de entre 3 y 11 años puedan participar en demostraciones completas de evacuación. En dichas situaciones, se puede utilizar, a cambio, una combinación proporcional de la dotación general de pasajeros.
- (e) El explotador no puede practicar, ensayar o describir la demostración a los pasajeros, y ningún participante puede haber participado en este tipo de de-

mostración dentro de los seis meses precedentes.

A. *Funcionarios de la Empresa.* Los funcionarios de la empresa, tales como los Directores de Operaciones y Mantenimiento, deben encontrarse disponibles en el lugar de la demostración.

- (1) Los funcionarios de la empresa presentes deben tener autoridad para modificar el plan de la demostración *in situ*.
- (2) Deben ser capaces de responder a los requerimientos de la Autoridad Aeronáutica para realizar acciones correctivas específicas por deficiencias que ocurren durante la demostración.
- (3) El personal de la empresa puede observar la demostración, pero la empresa debe asegurar que dichas personas no causen una distracción o afecten el resultado de la demostración.

B. *Personal de Seguridad.* La empresa debe proveer personal de seguridad en lugares estratégicos de la aeronave para proteger a los pasajeros. El personal de seguridad no puede asistir a la tripulación ni participar en la evacuación. El personal de seguridad solamente debe prevenir que se lesionen los pasajeros.

C. *Personal Ajeno a la Empresa.* Los individuos ajenos a la empresa que no son empleados de la Autoridad Aeronáutica deben tener razones específicas para observar la demostración. Generalmente, dichos individuos son representantes del fabricante de la aeronave, los fabricantes de equipos utilizados durante la demostración u otros organismos con un interés directo en la seguridad en la aviación. El explotador se responsabiliza por todo el personal ajeno a la Autoridad Aeronáutica que observa la demostración.

D. *Miembros de la tripulación*

- (1) *Cabina de Mando.* La tripulación debe estar capacitada en el conocimiento de la aeronave a utilizar. Sin embargo, no necesita haber cumplido el requerimiento inicial de experiencia operativa.
- (2) *Asistentes de Vuelo.* Los asistentes de vuelo deben haber concluido un programa de entrenamiento aprobado por la Autoridad Aeronáutica y haber pasado un examen escrito o práctico sobre el tipo de aeronave, el equipamiento de emergencia y los procedimientos. Los asistentes de vuelo pueden no recibir entrenamiento o familiarizarse con los equipos antes de la demostración.

E. *Personal de la Autoridad Aeronáutica.*

Los observadores de la Autoridad Aeronáutica deben limitarse a:

- Inspectores de aeronavegabilidad y de operaciones de la Autoridad Aeronáutica.
- Personal de la Dirección de Certificación Aeronáutica o de cualquier otra Dirección de la Autoridad Aeronáutica relacionada con componentes técnicos o de ingeniería de las aeronaves.

19. SELECCIÓN DE SALIDASA. *Cálculo del Número de Salidas Utilizables*

- (1) En aeronaves con un número par de salidas, no más del 50 por ciento del número total de salidas y toboganes de evacuación pueden abrirse y desplegarse.
- (2) Si una aeronave tiene un número impar de salidas de emergencia, se resta una; el 50 por ciento del número restante de salidas deberá utilizarse en la demostración.

(3) Todas las demás salidas deben estar bloqueadas.

- B. Cualquier salida de emergencia asignada a un asistente en vuelo como parte de sus responsabilidades concernientes a la evacuación puede ser seleccionada para utilizarse durante la demostración si está designada como salida primaria en los procedimientos de evacuación de la empresa.
- C. Las salidas ventrales y del cono de cola no deben utilizarse, a menos que estén de pares con otra salida. Si no se sabe bien qué salidas están de a pares, se debe consultar con la Dirección de Certificación Aeronáutica, que es la responsable del certificado tipo del modelo de la aeronave.
- D. Se debe seleccionar una salida de cada par. Los pares de salidas deben ser identificados por el explotador en el diagrama de la configuración interna.
- E. *Demostraciones Parciales.* Solamente las salidas principales del asistente de vuelo, según lo designado en el manual del explotador, pueden utilizarse durante demostraciones parciales.
 - (1) Se requiere que durante una demostración de evacuación de emergencia parcial se abra el 50 por ciento de las salidas a nivel del suelo y el 50 por ciento de las salidas que no están a nivel del suelo.
 - (2) No se debe seleccionar una puerta o salida secundaria que no se pueda abrir ni esté lista para usar en 15 segundos.

21. MÉTODOS PARA BLOQUEAR SALIDAS

Los siguientes son ejemplos de métodos para bloquear salidas:

- A. Ubicar a los Inspectores de la Autoridad Aeronáutica dentro de la aeronave, en cada salida ubicada en una puerta o ventana antes de que comience la de-

mostración. Cuando comienza la evacuación, los Inspectores de la Autoridad Aeronáutica ubicados delante de las salidas que se abren deben alejarse cuanto antes de sus posiciones. Los Inspectores de la Autoridad Aeronáutica que están delante de las entradas bloqueadas deben levantar la mano y decir: "Esta salida está bloqueada". Éste es el método más efectivo para bloquear las salidas que están por encima del ala.

- B. Cubrir cada ventana de salida y ventana de la puerta con una muestra de tela roja. Asegurar a la tela una línea lo suficientemente larga como para que llegue al piso del hangar o de la rampa. Con la señal de inicio, los Inspectores de la Autoridad Aeronáutica designados tirarán de las líneas para descubrir las ventanas de la puerta y las ventanas de salida que se van a utilizar. Las puertas y ventanas que no se utilicen permanecerán cubiertas.
- C. Equipar la parte externa de la aeronave con luces rojas delante de las ventanas de la puerta y de las ventanas de salida. Cuando se iluminan, simulan un incendio en las salidas bloqueadas. Las luces deben ser encendidas simultáneamente.

23. SEÑAL DE INICIO

Todos los miembros del equipo deben conocer la señal de inicio. La señal de inicio debe ser igual en la parte interna y externa de la aeronave.

- A. El método de inicio preferido consiste en que un empleado de la empresa interrumpa la fuente de energía normal de la aeronave mediante una de las siguientes acciones:
- Desconectando o apagando una fuente de energía o una unidad de potencia terrestre.
 - Desconectando o apagando la unidad de potencia auxiliar.

- B. Dichas acciones proporcionan una señal de inicio clara de la siguiente manera:

- (1) Dentro de la aeronave, los asistentes de vuelo y los miembros del equipo de la Autoridad Aeronáutica observarán que se apagan las luces normales de la cabina y se enciende el sistema de iluminación de emergencia. Ésta es la señal para que comience la demostración de la evacuación.
- (2) Fuera de la aeronave, los observadores de la Autoridad Aeronáutica y el líder del equipo observarán que las luces externas se apagan. Con dicha señal empiezan el conteo del tiempo y otras acciones de observación necesarias del equipo de la Autoridad Aeronáutica.

25. DEMOSTRACIONES INSATISFACTORIAS

Se deben tener en cuenta la severidad y la causa fundamental de la deficiencia. En general, el personal responsable de la empresa puede resolver las deficiencias menores sin que se tenga que declarar insatisfactoria la demostración.

- A. Una demostración es insatisfactoria si el explotador no cumple con el límite de tiempo especificado.
- B. La falta de efectividad de un miembro de la tripulación o el mal funcionamiento del equipo/equipamiento pueden motivar que una demostración sea declarada insatisfactoria.
- C. Si se produce una deficiencia relativamente severa debido a procedimientos, entrenamiento o mantenimiento inadecuados por parte de la empresa, la demostración debe ser declarada insatisfactoria.

Sección 2. Procedimientos

1. PRERREQUISITOS Y REQUISITOS DE COORDINACIÓN.

A. Prerrequisitos

- Conocer los requisitos de la DNAR Parte 25 Sección 25.803(c).
- Completar exitosamente el Curso de Inspector de Aeronavegabilidad para Aviación General y el curso de Inspector de Transporte Aéreo, o equivalente.

B. *Coordinación.* Esta tarea requiere coordinación con los Inspectores de Operaciones y con la Dirección de Certificación Aeronáutica.

3. REFERENCIAS, FORMULARIOS, Y TRABAJOS AUXILIARES

A. Referencias

Información de Seguridad para los Pasajeros y folletos de información.

B. Formularios

Formulario 8430-1.

C. Actividades Auxiliares. Ninguna

5. DEMOSTRACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS PARA LA EVACUACIÓN DE EMERGENCIA.

A. *Determinar la necesidad de una demostración de evacuación de emergencia.*

El Inspector Principal Jefe de la Certificación del Explotador debe determinar si es necesario una demostración.

(1) Se requiere una demostración de evacuación de emergencia cuando un explotador propone operar un tipo y modelo de aeronave específico, en el caso que:

- Entre una aeronave en servicio por primera vez (para un explotador nuevo o ya existente).
- Ocurra un cambio significativo en el número de auxiliares de vuelo, la ubicación de sus asientos, sus deberes de evacuación o los procedimientos de emergencia.
- Exista un cambio en el número, ubicación o tipo de salida de emergencia o tipo de mecanismo de apertura en la salida de emergencia.

NOTA: Si un Explotador se propone operar una aeronave configurada con menos de 44 asientos, y la aeronave tenga previamente un certificado tipo con mas de 44 asientos, no se necesita una demostración.

(2) Se requiere una demostración completa cuando:

- El tipo y modelo de la aeronave y la capacidad de asientos propuesta no haya sido previamente demostrada ni por el fabricante, o por otro explotador de República Argentina.
- La aeronave ha sido sometida a un cambio en su configuración y/o diseño de despacho.

(3) Se requiere una demostración parcial cuando:

- La aeronave nueva a ser operada ha tenido una demostración completa que ha sido realizada según la Parte 121 por el explotador o por el fabricante para la máxima configuración de asientos propuestas por el operador que adquiere la aeronave.
- El explotador está bajo una certificación original.
- El Inspector Principal determina si ha ocurrido un cambio en el número de auxiliares de abordaje, en sus ubi-

caciones o en sus tareas o en sus procedimientos.

- La Autoridad Aeronáutica determine que ha ocurrido un cambio en la configuración de asientos, en las salidas o en el diseño de la aeronave que podría requerir una demostración parcial.

B. Notificación al Explotador de los Requisitos.

Informar al explotador por escrito que se requiere una demostración de evacuación de emergencia. El explotador debe remitir una planificación de la demostración.

- (1) El explotador debería remitir antes de los 30 días hábiles la planificación para una demostración completa y con una antelación de 15 días hábiles para una demostración parcial.
- (2) La planificación del Explotador deberá contener una carta de solicitud donde se declare lo siguiente:
 - La regulación aplicable por lo cual es necesario realizar una demostración completa o parcial.
 - Tipo y modelo de la aeronave, especificando la capacidad completa de asientos (incluyendo los de la tripulación) que serán demostrados.
 - El número de asistentes de vuelo que participarán en la demostración.
 - La fecha propuesta, tiempo y ubicación de la demostración de evacuación.
 - El nombre y el número de teléfono del coordinador de la demostración de evacuación de la compañía.
 - Una declaración en donde se establezca que el pasajero representativo cumple con los requisitos de la Regulación.
- (3) Se puede incluir en la programación un diagrama, que represente la aeronave en la que se hará la demostración. El diagrama debe mostrar lo siguiente:
 - (a) La ubicación y designación de todas las salidas por tipo y el par designado.
 - (b) La ubicación del asiento asignado a cada miembro de la tripulación durante el despegue.
 - (c) La configuración interior de la cabina, mostrando la ubicación de los asientos individuales de los pasajeros, cocina, pasillos, lavatorios y separaciones entre los compartimentos de pasajeros y equipaje.
 - (d) La ubicación y tipo de equipos de emergencia en la aeronave, incluyendo:
 - Extinguidores de fuego.
 - Máscaras de oxígeno portátiles.
 - Megáfonos.
 - Hachas.
 - Cuerdas/sogas de emergencia.
 - Toboganes/botes salvavidas.
 - Aparatos individuales de flotación o salvavidas.
 - Equipo de primeros auxilios.
- (4) La planificación debe contener copias de los siguientes documentos:
 - Las páginas correspondientes del manual de la tripulación en donde se

describa las tareas y responsabilidades en la evacuación de emergencia.

- Una copia del folleto de información al pasajero que se usará en la aeronave durante las operaciones.

(5) La planificación del operador debe incluir la siguiente información adicional.

- Una descripción del equipo de emergencia instalado en la aeronave, incluyendo el tipo y modelo de cada artículo, según sea aplicable.
- Una lista de la tripulación calificada para participar en la demostración.
- Una descripción de cómo el explotador garantizará que la demostración sea realizada en la oscuridad de la noche o en condiciones tales que la simulen.
- Una descripción de cómo el explotador garantizará que la aeronave esté localizada, en el interior o en el exterior, de manera que permita el despliegue sin obstáculos de todos los toboganes o toboganes salvavidas, según sea aplicable.

C. Evaluación de la Planificación del Explotador y de la Carta de Solicitud.

Asegurar que toda la información necesaria esté incluida en la presentación. Responder a la planificación del explotador si corresponde.

- (1) Resolver las omisiones o deficiencias menores contactándose con el coordinador de la demostración de evacuación de la empresa.
- (2) Se deberá regresar toda la solicitud completa al operador, si la planificación del explotador ha tenido un número significativo de técnicas o documentos ausentes, con las explicaciones escritas del porque es inaceptable. Advertir al explotador que la Autoridad Aeronáutica no

tomará acciones hasta que se remita una planificación aceptable.

- (3) Una vez que todos los elementos hayan sido remitidos, analizar y evaluar la planificación del explotador. Asegurar que la información sea aceptable y consistente con el tipo de demostración propuesta.
- (4) El inspector principal deberá asegurar que:
 - (a) El programa de entrenamiento de emergencia del explotador haya sido aprobado por la Autoridad Aeronáutica.
 - (b) Los procedimientos de evacuación en los manuales del explotador incluyan las asignaciones de la tripulación, que sean reales, y prácticas.
 - (c) El folleto de información para el pasajero sea entendible y consistente con el tipo y modelo de aeronave que fuere demostrado.
 - (d) El equipo de emergencia sea aceptable para el tipo de operación propuesta.
- (5) Evaluación necesaria *in situ*.
Ciertos temas de la propuesta pueden requerir una evaluación *in situ*. Determinar si el explotador ha hecho provisiones para la seguridad de los participantes, incluyendo la seguridad de los participantes, plataformas, colchonetas, mallados y otras medidas apropiadas.
- (6) Deficiencia en los Documentos. Resolver las deficiencias con el coordinador de la demostración de evacuación de la compañía.
 - (a) Si se encontraran mayores discrepancias o si la Autoridad Aeronáutica y el operador no pueden resolver las deficiencias en los documentos, regrese la planificación del explotador con una carta de explicación.

Informar al explotador que las discrepancias, listadas en la carta deben ser remitidas a la Autoridad Aeronáutica antes de tomar otras acciones.

(b) Si la remisión es aceptable, informe al operador que la planificación ha sido aceptada por e la Autoridad Aeronáutica.

D. Reunir los Miembros del Equipo del Autoridad Aeronáutica.

(1) Líder del Equipo. Para una certificación inicial, el jefe del Proyecto de Certificación servirá como líder del equipo de demostración. Para un explotador ya, existente, la Autoridad Aeronáutica asignará un Inspector Principal de Operaciones como líder del equipo.

(2) Miembros Adicionales del Equipo. Otros miembros del equipo de la Autoridad Aeronáutica serán asignadas según sea necesario. El equipo debería incluir Inspectores de Operaciones y Aeronavegabilidad familiarizados con las operaciones y requisitos de la Parte 121.

E. Realizar una Reunión de Predemostración con el Explotador.

Reunirse con el coordinador de la demostración de evacuación del Explotador.

(1) Revisar la planificación y asegurar que el explotador esté totalmente familiarizado con el criterio a usar durante la demostración.

(2) Con el explotador, determinar que señal será utilizada para terminar la demostración, como una bocina o alguna otra señal audible clara y distinguible. Acordado el dispositivo, verificar que funcione adecuadamente.

NOTA: Experiencias anteriores han demostrado que un simple silbato no es adecuado.

(3) Resolver toda cuestión o documento que este abierto antes de realizar la demostración.

F. Realizar la Reunión del Equipo de la Autoridad Aeronáutica.

(1) Dar a los miembros del equipo las asignaciones específicas para la demostración. Incluir lo siguiente:

- Control del Tiempo.
- Posición (dentro o fuera de la aeronave).
- Inspección de la aeronave, equipos de emergencia y toda documentación aplicable.

(2) Distribuir un diagrama de la aeronave a cada Inspector marcando las ubicaciones asignadas para la demostración.

(3) Determinar que salida de emergencia será abierta. Revisar la propuesta del explotador para trabar las demás salidas.

(4) Elija de la lista provista por el explotador los miembros de la tripulación para participar en la demostración. No seleccione lo siguiente:

- Personas que hayan participado en anteriores demostraciones.
- Instructores de procedimientos de emergencia.
- Supervisores.
- Supervisores de Tripulantes.
- Representantes de Oficinas de Seguridad.
- Algún otro que tenga un nivel, competencias o experiencias similares a las anteriores.

(5) Revisar los requisitos regulatorios y los criterios de demostración.

G. Seleccionar salidas y aprobar los métodos de bloqueo.

(1) Revisar cuidadosamente los procedimientos de evacuación del explotador. Determinar el número de salidas disponibles.

(2) Debería seleccionarse una salida de cada par de salida.

(3) Una vez seleccionada la salida a utilizar, el equipo deberá asegurar que el explotador no obtenga dicha información.

(4) Una vez determinado el método de bloqueo de las salidas, notificar al coordinador del proyecto de la compañía que la Autoridad Aeronáutica seguirá con ese método.

H. *Aprobación de la Señal de Iniciación.*

Asegurar que todos los miembros del equipo estén alertas a la señal de iniciación.

I. *Realizar una Inspección de la pre-demonstración.*

(1) Asegurar que la aeronave esté configurada y equipada para despegue de acuerdo a los manuales y procedimientos del explotador.

(a) La aeronave debe incluir la configuración total de los asientos de pasajeros propuesta.

(b) Todos los equipos de emergencia apropiados deben estar instalados.

(2) Inspeccionar cada uno de los siguientes ítems para garantizar el cumplimiento de la Parte 121:

- Los sistemas de los extinguidores manuales de fuego de los compartimientos de la tripulación, pasajeros y de carga.
- Los equipos para protección de la respiración o equipos de primeros auxilios.
- Hacha.
- Megáfonos.
- Carteles de salida de emergencia en el interior.
- Elementos de flotación o salvavidas.

- Luces en el interior que marquen las salidas de emergencia.
- Luces de operación de emergencia.
- Picaportes de operación de salidas de emergencia.
- Accesos a las salidas de emergencia.
- Carteles de salida en el exterior.
- Luces de emergencia en el exterior y rutas de escape.
- Salidas en los diferentes niveles de pisos.
- Salidas ventrales y cono de cola
- Linternas portátiles.
- Cinturones de seguridad y cinturones en bandolera.
- Equipo de emergencia requerido para las operaciones sobre el agua.
- Sistema de micrófonos de cabina.
- Carteles y Señales de Información para los pasajeros.
- Detección de fuego en la aeronave y sistemas de protección (prueba operacional).
- Folletos de información para los pasajeros.
- Sistema de escape del piloto.
- Toboganes y deslizadores salvavidas.

(3) Para una demostración de evacuación de emergencia parcial, los toboganes pueden estar excedidos del tiempo límite de inspección. El explotador puede requerir esta opción en la planificación de la demostración. En la planificación debe constar que el explotador acepta la responsabilidad total por cualquier falla en la demostración debido al malfuncionamiento de los deslizadores. El líder del equipo de la Autoridad Aeronáutica debe aceptar o rechazar esa propuesta.

(4) En una demostración completa, las plataformas o rampas deben ser ubicadas apropiadamente para ser utilizados en la evacuación para descender del ala al piso. Si se usarán plataformas o rampas, estas deben estar ubicadas en ambas salidas del ala para garantizar que el explotador no sepa por adelantado cual salida va a ser utilizada.

(a) Inspeccionar la integridad y seguridad estructural de las plataformas y las rampas.

(b) Inspeccionar todo otro equipo de seguridad como por ejemplo colchonetas, ubicadas en el piso para proteger a los participantes.

(c) Equipos que no sean parte de los sistemas de evacuación de emergencia de la aeronave que pueden no ser utilizadas para auxiliar a los participantes a alcanzar el piso.

(6) Asegurar que existan las condiciones de oscuridad nocturna con la idea de evaluar lo siguiente:

- Sistema de luces de emergencia de la aeronave.
- Desenvolvimiento de los pasajeros y de la tripulación en condiciones de oscuridad.

(7) Asegurarse que el explotador tenga lo siguiente presente en la demostración.

- Personal de Seguridad Apropiado para prevenir daños en los pasajeros.
- Personal de la Compañía con la autoridad para dirigir las modificaciones en la demostración según lo requerido por la Autoridad Aeronáutica.
- El número mínimo de auxiliares de vuelo propuestos para el vuelo que realizarán las operaciones de la Parte 121 en la aeronave. En ningún caso el número será menor que el especificado en la Regulación.

- Para la demostración completa, los pasajeros cumplirán el criterio de la DHA.

J. *Predemostración de la Información Oral de los Auxiliares de Vuelo*

(1) Demostración de la Información Oral de los Auxiliares de Vuelo. Asegurarse que el coordinador de la demostración de evacuación de la compañía suministra a los miembros de la tripulación la información específica con respecto a la demostración.

(a) El líder del grupo de la Autoridad Aeronáutica debe prestar atención a la demostración de los auxiliares para aclarar toda duda y asegurar que lo siguientes puntos estén incluidos en el discurso:

- El propósito de la demostración.
- La señal de iniciación con la cual comienza la demostración.
- La importancia de que se tarde 90 segundos como límite para la evacuación completa o 15 segundos para la demostración parcial.
- La señal debe ser utilizada para finalizar la demostración.
- La importancia de la seguridad durante la demostración, incluyendo las responsabilidades de la tripulación y la seguridad de los deberes de los observadores y sus limitaciones.

(b) Asegurarse que los miembros de la tripulación entiendan que toda actividad de la demostración de evacuación debe frenarse inmediatamente con la señal de finalización.

(4) Atender la exposición oral del explotador para los pasajeros.

Asegurarse que antes de la demostración, el coordinador de la demostración de evacuación de la compañía les explique a los pasajeros que:

- (a) El propósito de la demostración es evaluar cuan rápidamente la aeronave puede ser evacuada con seguridad.
- (b) Los pasajeros deben poner atención a las instrucciones de los auxiliares de vuelo.
- (c) La seguridad individual no se verá comprometida en ningún momento durante la demostración.
- (5) Exposición oral del líder del equipo de la Autoridad Aeronáutica. Los miembros del equipo de la Autoridad Aeronáutica deben recordar no discutir el resultado de las observaciones con otras personas que no sean el líder del equipo. Resumir los siguientes temas antes de realizar la demostración:
- Los objetivos de la demostración.
 - La señal de iniciación.
 - Observar las asignaciones respecto las salidas utilizadas o bloqueadas.
- K. *Realización de la Demostración*
- (1) Alertar al explotador que los pasajeros aborden la aeronave tan rutinariamente como sea posible y se preparen para la partida.
- Ningún pasajero puede ser asignado a un asiento específico a menos que el equipo de la Autoridad Aeronáutica determine que dichas asignaciones están de acuerdo con los procedimientos normales de abordaje del manual del explotador.
- (2) Para ambas demostraciones, completa y parcial, asegurarse que los auxiliares de vuelo cumplan lo siguiente:
- Prepararse para una partida normal de acuerdo con los procedimientos del explotador, incluyendo cerrar y asegurar las salidas y pasillos y armar las sistemas de evacuación de emergencia para despegue.
 - Realizar una exposición oral al pasajero de acuerdo con lo requerido por la DHA y con los procedimientos de la compañía.
 - Sentarse en posiciones asignadas con los cinturones de seguridad ajustados.
- (3) Distribuir una cantidad razonable de equipaje de mano, frazadas, almohadas y ropa en los pasillos y accesos a las salidas de emergencia con la idea de crear obstrucciones menores.
- (a) El equipaje de mano que cabe bajo un asiento de pasajero, como pequeños maletines, portafolios, carteras, deberían ponerse con la ropa o periódicos y ubicarse en los pasillos principales.
- (b) Debería haber un bolso por fila de asientos para cada pasillo.
- (c) Deberían ubicarse algunas bolsas en los pasillos y caminos entre pasillos.
- (d) Las almohadas y las frazadas deberían estar dispersas en los pasillos principales.
- (4) Asegurarse que cada puerta externa o interna de salida o de comunicación estén en la posición normal de despegue.
- (5) Asegurarse que la tripulación de vuelo cumpla todas las tareas según una lista de chequeo apropiado y configure la aeronave para un despegue normal antes de que la señal de iniciación sea dada. Asegurarse que la tripulación de vuelo esté sentada en sus posiciones normales con los cinturones y arneses ajustados.
- (6) Antes de una demostración de evacuación completa, asegurarse que los flaps del ala de la aeronave estén completamente extendidas, si los procedimientos de evacuación de emergencia del explotador lo requieren.

- (a) Las plataformas o rampas deberían estar posicionadas como corresponden.
 - (b) Las flaps de las alas no deben ser reposicionadas hasta después de la demostración.
- (7) Asegurarse que después de completar todas las acciones de despegue requeridas, el piloto al mando informe al líder del equipo de la Autoridad Aeronáutica (posición hacia donde está la nariz de la aeronave) por intercomunicador de tierra que la aeronave está lista para el despegue.
 - (8) Asegurarse que todos los miembros del equipo de la Autoridad Aeronáutica y los observadores de seguridad de la compañía (si hubiera) estén listas y en posición.
 - (9) Emitir una señal de alerta, la cual precederá a la señal de iniciación, mas 30 segundos aproximadamente.
 - (10) Instruir al coordinador de la demostración de evacuación de la compañía para iniciar la demostración.
 - (11) Comenzar a controlar el tiempo con dos cronómetros (uno principal y otro de reserva) cuando las luces externas de la aeronave se apaguen.
 - (12) Para una demostración completa, cada observador asignado por la Autoridad Aeronáutica a una salida abierta contará la cantidad de pasajeros que salgan por ahí. Después de la señal de terminación, cada observador se asegurará que ningún pasajero o ningún miembro de la tripulación permanezca en la aeronave o utilice las salidas. No debería permanecer ningún pasajero ni ningún miembro de la tripulación abordo después de la señal de terminación, si esto ocurriera la demostración será declarada insatisfactoria.
 - (13) Para una demostración parcial, cada observador de la Autoridad Aeronáutica asignado a una salida utilizable

determinará si la salida asignada fue abierta y a cada lado el tobogán salvavidas estuvo listo para su uso antes de la señal de terminación. Después de la señal de terminación no debería haber quedado ningún deslizador a tobogán salvavidas sin abrir o estar preparado, si esto ocurriera la demostración será declarada insatisfactoria.

- (14) Los miembros del equipo asignados a la cabina deben asegurarse que todos los equipos requeridos trabajen apropiadamente durante la demostración.
- (15) Al finalizar el período de tiempo apropiado, emitir una señal de finalización de la demostración que sea clara y audible.

7. DEMOSTRACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE AMERIZAJE FORZOSO

A. Determinación de la necesidad de una demostración de amerizaje forzoso.

- (1) Se requiere una demostración completa cuando el explotador propone utilizar una aeronave de un tipo y modelo específico bajo los siguientes circunstancias:
 - Cuando no se ha realizado ninguna demostración de amerizaje forzoso para dicho tipo y modelo de aeronave para algún otro titular de certificado bajo la Parte 121.
 - Cuando la planificación para iniciar los vuelos se extiende sobre áreas acuáticas con una aeronave que anteriormente el explotador haya utilizado sobre áreas terrestres.
- (2) Se requiere una demostración parcial cuando el tipo y modelo de aeronave propuesta ha sido previamente demostrada por otro explotador bajo la Parte 121.

B. *Notificar al Explotador los Requerimientos.* Advertir al explotador por escrito que se requiere una demostración de amerizaje forzoso.

El explotador debe remitir una planificación para realizar la demostración. Los inspectores deben garantizar que el explotador entiende que información y que documentación se requiere para que la planificación sea aceptada en la evaluación.

(1) Si el explotador planea realizar una demostración de amerizaje en conjunto con una evacuación de emergencia, la planificación de la demostración del explotador debe incluir la siguiente información adicional.

- Tipo de demostración de amerizaje (total o parcial).
- Copias del manual del explotador relacionadas con los deberes y responsabilidades de los miembros de la tripulación en el amerizaje.
- Una descripción de los equipos de emergencia a utilizar en el amerizaje, incluyendo los tipos y modelos.

(2) Si la demostración de amerizaje no se realizará en conjunto con una demostración de evacuación de emergencia, la planificación debe remitirse dentro de las 15 días hábiles anteriores a la demostración. La planificación debe incluir la lista de información citada anteriormente y la siguiente información adicional:

- Tipo y Modelo de la aeronave.
- Una lista de todos los miembros de la tripulación que participaron en la demostración.
- La fecha y la ubicación propuestas para la demostración.
- El nombre y número de teléfono del coordinador de la demostración de amerizaje de la compañía.

(3) Un diagrama que se incluirá en la planificación, representando la aeronave en que se realizará la demostración. El diagrama incluirá lo siguiente:

- (a) Ubicación y designación de todas las salidas por tipo y pares designados de salidas.
- (b) La ubicación de los equipos de amerizaje de emergencia.
 - Salvavidas y/o toboganes salvavidas.
 - Radio de supervivencia.
 - Aparatos de señales pirotécnicas.
 - Salvavidas para pasaje-tripulación o aparatos de flotación individual.

C. *Evaluación de la Planificación.*

Revisar la propuesta para garantizar lo siguiente:

- La demostración propuesta cumplirá el criterio de la Parte 121.
- Los programas de entrenamiento de emergencia y los procedimientos de amerizaje en el manual del explotador han sido aprobados y aceptados.
- El programa de entrenamiento del explotador y los procedimientos de amerizaje garanticen la seguridad en las prácticas de la operación.

D. *Armado del Equipo de la Autoridad Aeronáutica.*

- (1) Si la demostración del amerizaje es realizada junto con la demostración de evacuación de emergencia, el mismo equipo observará y evaluará ambas demostraciones.
- (2) Si solo se realiza la demostración del amerizaje, se designará un equipo de la Autoridad Aeronáutica para la demostración de amerizaje y un líder de equipo.

E. *Realización de la Inspección de Pre-demostración.* Antes de que comience la demostración de amerizaje, el equipo debe inspeccionar cada ítem del equipamiento de amerizaje de emergencia para verificar el cumplimiento con los requisitos de Aeronavegabilidad apropiados y con otras directivas también.

F. *Realización de la Demostración*

La demostración debe realizarse durante las horas del día o en un hangar iluminado.

- (1) Asegurarse que los Inspectores, la tripulación y los pasajeros, si fuera requerido, estén en sus posiciones asignadas. Toda la tripulación requerida debe estar disponible durante la demostración.
- (2) Instruir al piloto al mando para que comience la demostración. El piloto al mando iniciará la demostración ordenando a la tripulación que se prepara para el amerizaje.
- (3) Comenzar el control del tiempo cuando el piloto al mando anuncia la preparación para el amerizaje.
- (4) Observar las actividades de preparación de los miembros de la tripulación. Los miembros de la tripulación deben completar lo siguiente dentro de los 6 minutos posteriores a haber anunciado el amerizaje:
 - Colocarse correctamente los chalecos salvavidas.
 - Dar una exposición oral a los pasajeros.
 - Asegurar la cabina.
 - Completar todas las listas de chequeo requeridas.
 - Estar preparados para la evacuación.
- (5) Al finalizar los 6 minutos, advertir al piloto al mando que la aeronave está en el agua. En este tiempo la tripulación

debe estar preparada para simular el acuaticizaje.

(6) Observar el despliegue de los botes salvavidas.

Asegurar que todas los salvavidas sean sacados de los lugares de almacenamiento dentro de un tiempo razonable.

(a) Para una demostración completa, cada bote salvavidas y cada tobogán salvavidas debe ser lanzado o inflado. Todo el equipo de emergencia debe ser ubicado en los botes.

(b) Para una demostración parcial, un salvavidas, designado por el líder del equipo de la Autoridad Aeronáutica, debe ser arrojado sin inflar. En una aeronave configurada con toboganes salvavidas, no es necesario desatar el cabo del tobogán del montaje en las puertas.

Todo tobogán almacenado en el interior de la cabina debe ser retirado de su lugar y puesto en el pasillo de la aeronave para su inspección.

(6) Inspeccionar la operatividad de cada tobogán.

(7) Asegurar que cada entrada de evacuación conduzca a un tobogán o a un bote salvavidas.

(8) Asegurar que los miembros de la tripulación se ubiquen adecuadamente y describir el uso de cada pieza del equipo de emergencia en sus botes salvavidas.

(9) Preguntar a los miembros de la tripulación sobre los procedimientos de lanzamiento reales.

9. EVALUACIÓN DE LA EVACUACIÓN DE EMERGENCIA Y DE LA DEMOSTRACIÓN DE AMERIZAJE

A. Evaluación de la Demostración.

Después de la demostración, conferenciar con los miembros del equipo de la Autoridad Aeronáutica. Arribar a un acuerdo sobre los resultados antes de discutir la demostración con el explotador.

- (1) Evaluar las siguientes áreas de la demostración:
 - El cumplimiento de los miembros de la tripulación y afectividad en la realización de los deberes y responsabilidades asignadas.
 - La efectividad de la tripulación de vuelo al realizar sus responsabilidades y tareas.
 - La coordinación y comunicación entre la tripulación de vuelo y la tripulación auxiliar.
 - La operación y aeronavegabilidad de los equipos de emergencia. Notificar toda deficiencia o retardo causado por los equipos de emergencia.
- (2) Asegurar que cada salida y tobogán asignado se haya abierto, desplegado y haya estado listo para utilización dentro de un tiempo prudencial.
- (3) Asegurar que se haya realizado lo siguiente:
 - (a) Para una demostración de evacuación completa de emergencia, que las salidas y toboganes designadas hayan sido apropiadamente abiertos y, si se aplicara, todos los pasajeros y miembros de la tripulación hayan sido evacuadas dentro de 90 segundos.
 - (b) Para una demostración de evacuación parcial, que las salidas y toboganes designadas hayan sido abiertas y preparadas para su uso dentro de los 15 segundos.
 - (c) Para una demostración de amerizaje, que la cabina, los pasajeros y los auxiliares de vuelo estén listos para

el acuatizaje dentro de 6 minutos. Que los salvavidas fueron removidas de sus lugares de almacenamiento. Que cada bote, salvavidas y toboganes fueron inflados adecuadamente.

A. *Determinar si la demostración fue insatisfactoria.*

- (1) Una demostración debe ser declarada insatisfactoria si el explotador fallo al cumplir el tiempo límite especificado.
- (2) Una demostración puede ser declarado insatisfactoria por las siguientes razones:
 - La no efectividad de la tripulación, o equipos por mal funcionamiento.
 - La aparición de severas deficiencias debido al inadecuado entrenamiento de la compañía en los procedimientos o mantenimiento.
- (3) Si la inspección fue insatisfactoria, determinar si el problema puede ser corregido inmediatamente.
 - (a) Si el problema no puede ser corregido inmediatamente, reprogramar la demostración.
 - (b) Si el problema puede ser corregido inmediatamente, asegurar que la acción correctiva sea tomada.
 - (c) Informe al explotador de los resultados de la demostración.

Una vez que se haya arribado a un acuerdo sobre los resultados de la demostración, informar al solicitante o explotador los resultados

- (1) Si el resultado fue insatisfactorio, emitir una carta de desaprobación al explotador o solicitante.
- (2) Si el resultado fue satisfactorio, emitir una carta de aprobación al explotador o solicitante.

D. Informe de la demostración completa de la evacuación de emergencia.

El jefe del equipo es responsable por la preparación y distribución del informe de la demostración. El informe debe incluir los siguiente:

- El formulario 8430-1, o equivalente, e informe de la evacuación de emergencia. Se requiere un formulario para cada demostración.
- El folleto con la explicación oral de la información para los pasajeros.
- Un diagrama de la aeronave, incluyendo equipos de emergencia, salidas, salidas usadas, la cantidad de asientos para pasajeros aprobada y la ubicación de asientos que fue usada por los asistentes de vuelo.

E. Distribución del Informe.

Transmitir una copia del informe al Inspector Principal de Operaciones y al Inspector Principal de Aeronavegabilidad. Retener el original en la Autoridad Aeronáutica.

11. TAREAS POSTERIORES

A. Completar lo siguiente:

- Una carta de aprobación de la demostración.
- Una carta de desaprobación de la demostración

C. Documentar la tarea.

Archivar todos los papeles de trabajo en el archivo del operador en la oficina de la Autoridad Aeronáutica.

13. FUTURAS ACTIVIDADES.

Supervisión normal.

CAPÍTULO 78. RESERVADO

CAPITULO 79. RESERVADO

Capítulo 80

Evaluación del procedimiento de escalamiento a corto plazo entre inspecciones

Índice

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Generalidades.
4. Lista de verificación.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción.
2. Procedimientos.
3. Resultado.

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo

El objetivo de este Capítulo es proporcionar los lineamientos para evaluar el procedimiento de escalamiento a corto plazo de intervalos entre inspecciones, en el programa de mantenimiento. Este procedimiento tiene que estar incluido y aceptado en el manual de control de mantenimiento (MCM) del solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA).

2. Alcance

El alcance está orientado para cubrir el proceso a seguir por el inspector de aeronavegabilidad (IA) para evaluar y aceptar el procedimiento para escalonamiento a corto plazo entre las inspecciones que se establezcan en el programa de mantenimiento, inicialmente aprobado al solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA).

3. Generalidades

3.1 Los plazos en que se realizarán las tareas de mantenimiento (limitaciones de tiempo) son intervalos de mantenimiento establecidos inicialmente por programas de confiabilidad; estos plazos pueden ser corregidos por deficiencias que aparezcan a partir del programa de monitoreo del solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA). Estos intervalos están basados en el análisis continuo de la performance, y en los informes de revisión general (overhaul) de las aeronaves y componentes de aeronave de la flota mundial, que incluye un coeficiente de seguridad para maximizar la confiabilidad de la aeronave. Las limitaciones de tiempo se establecen para que el solicitante de un CESA utilice un componente hasta un punto seguro antes que el mismo falle. Debido a circunstancias no previstas, que generan demoras originadas por fallas en los componentes de aeronave que son utilizados hasta su punto de falla, el solicitante de un CESA podría necesitar ajustar la

limitación en el tiempo establecido por el programa de mantenimiento para un componente de aeronave individual, y de esta forma evitar atrasos en la operación y reducir el costo de la misma.

3.2 Bajo condiciones controladas, un solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) podría utilizar un escalonamiento a corto plazo para una aeronave, componente de aeronave, motor o hélice sin afectar la seguridad operacional y la aeronavegabilidad. Este procedimiento requiere de un monitoreo para asegurarse que el escalonamiento no resulte en un mantenimiento deficiente.

3.3 Se puede usar el procedimiento de escalonamiento a corto plazo entre inspecciones durante la eventualidad de situaciones no anticipadas, tales como pueden ser la programación de un proveedor, conflictos meteorológicos, disponibilidad de partes u otro mantenimiento no programado, situaciones durante las cuales puede ser utilizada la extensión a corto plazo. La Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC) debe controlar el uso de las autorizaciones de extensión a corto plazo por períodos cortos para asegurarse que no se estén usando en forma indiscriminada, y que no oculten prácticas de mantenimiento defectuosas o deficiencias en el programa de mantenimiento, ni malas decisiones por parte del ejecutivo responsable del solicitante de un CESA.

3.4 El escalonamiento a corto plazo entre inspecciones para las aeronaves y componentes de aeronave, que no estén sujetos a un programa de confiabilidad, puede ser únicamente efectuada a través de las especificaciones de operación de mantenimiento, o a través de una autorización escrita otorgada por la ANAC, donde se apruebe cada caso en forma específica.

Nota: El uso de este Capítulo está enfocado a los procedimientos que deben vigilarse del explotador de servicios aéreos, cuando dispone de una autorización en las especificaciones de operación de mantenimiento.

3.5 Los explotadores de servicios aéreos que tengan un programa de confiabilidad aprobado, no requieren de una aprobación previa para realizar un escalonamiento a corto plazo entre inspecciones; sin embargo, el explotador de servicios aéreos está obligado a informar a la ANAC sobre el escalonamiento en un plazo no mayor a 2 (dos) días hábiles, después que el escalonamiento sea implementado.

3.6 El explotador de servicios aéreos que tenga un programa de confiabilidad aprobado, debe tener desarrolladas políticas, procedimientos, instrucciones y/o información en su MCM que le permita al personal involucrado con el escalonamiento a corto plazo entre inspecciones, ejercer sus funciones y responsabilidades con un grado de seguridad operacional elevado.

3.7 El escalonamiento a corto plazo debe usarse únicamente después que el explotador de servicios aéreos evalúe completamente todas las alternativas, y analice cuidadosamente la historia de la aeronave, motor o del componente de aeronave, y de la flota. Este análisis tiene que incluir:

- a) Resultados de las inspecciones previas, o datos justificables de los informes de trabajos previos;
- b) Inspecciones adicionales o suplementarias que la aeronave, o componente de aeronave, requieran para continuar aeronavegables.

3.8 **Prohibiciones**

Los procedimientos de escalamiento a corto plazo no aplican a lo siguiente:

- c) Limitaciones especificadas por la lista de equipo mínimo (MEL) o la lista de desviación de configuración (CDL);
- d) Períodos de muestreo estructural impuestos por la Junta de Revisión de Mantenimiento (MRB);
- e) Requerimientos de mantenimiento de certificación (CMR), a menos que esté específicamente permitido por el documento CMR; y
- f) Limitaciones de aeronavegabilidad del sistema de combustible (AL), y limitaciones de control de configuración de diseño crítica (CDCCL)

3.9 La ANAC debe controlar cada extensión de límites de tiempo a corto plazo para asegurar que el uso de ésta no sea con el propósito de ocultar el no cumplimiento de las limitaciones de tiempo del solicitante de un CESA. La ANAC debe controlar las limitaciones de tiempo vigentes, el uso real de la aeronave, y la extensión de límites de tiempo a corto plazo entre inspecciones. Una extensión de límites de tiempo a corto plazo entre inspecciones, no debe interpretarse como una extensión permanente para los intervalos de las tareas o verificaciones de los componentes.

3.10 **Extensión de los límites de escalamiento a corto plazo**

Los intervalos máximos de escalamiento a corto plazo pueden ser un porcentaje de un intervalo de tiempo existente para una tarea particular, definido en horas de tiempo en servicio, ciclos, o cualquier otro incremento identificable. Excepto bajo ciertas condiciones, el máximo tiempo permitido para un escalonamiento a corto plazo es 10% (sin exceder las 500 horas/ciclos) de tiempo en servicio. Las tareas o chequeos de mantenimiento controladas por días o años podrían también tener un límite de un 10%, no excediendo la cantidad de días que le tomaría a la aeronave alcanzar el límite de 500 horas de tiempo en servicio; por ejemplo, si el uso del titular del CESA es de 10 horas por día, como el tiempo máximo permitido para un escalamiento a corto plazo de una tarea particular es 10%, pero sin exceder 50 días (500 hs : 10 hs x día = 50 días). Bajo condiciones especiales, una determinada tarea puede extenderse más allá de este límite máximo. El solicitante de un CESA, en este eventual caso, debe realizar un análisis profundo y brindar una justificación adecuada a la ANAC, para evaluar un pedido de extensión adicional. Todos los pedidos de extensión que van más allá del límite máximo mencionado, requieren la aprobación previa de ANAC.

4. Lista de verificación

Cada inspector deberá utilizar la Lista de verificación Form. DA 8300-11 (referenciada al final de este Capítulo) durante la fase de preparación de la inspección, considerando como referencia el tema contenido en este capítulo, la orientación y política de la ANAC al respecto, y el MCM.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción

En la práctica, los métodos de cumplimiento de las RAAC Partes 121 o 135 desarrollados por un solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA), pueden diferir de los desarrollados por otro; por ello, se hace muy difícil cubrir en esta Sección todos los aspectos que permitan al inspector de aeronavegabilidad evaluar el cumplimiento reglamentario de los métodos propuestos o aplicados por parte de todos los solicitantes de un CESA. Los procedimientos detallados en esta Sección son una guía de temas que el inspector de aeronavegabilidad puede considerar durante un proceso de certificación de un solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA).

2. Procedimientos

2.1 Procedimiento de escalamiento a corto plazo entre inspecciones

El inspector de aeronavegabilidad debe verificar que el manual de control de mantenimiento (MCM) contenga un procedimiento donde se establece el contenido de lo necesario para que un solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) acceda a una solicitud de escalamiento a corto plazo entre inspecciones; el detalle de los aspectos a verificar se encuentra detallados en la Lista de verificación Form. DA 8300-11.

2.2 Personal responsable del escalonamiento a corto plazo entre inspecciones

El inspector de aeronavegabilidad debe verificar que el solicitante de un CESA haya solicitado los escalamientos a corto plazo entre inspecciones a través del representante técnico previsto según las RAAC Parte 119. Sin embargo, el manual de control de mantenimiento (MCM) podrá contener los deberes, responsabilidades, autoridad o instrucciones para todo el personal involucrado en este procedimiento. El detalle de los aspectos a verificar se encuentra en la Lista de verificación Form. DA 8300-11.

2.3 Intervalos para el escalamiento a corto plazo entre inspecciones

El inspector de aeronavegabilidad debe verificar que el procedimiento establece los intervalos máximos que puede requerir un solicitante de un CESA. El detalle de los aspectos a verificar se encuentra detallado en la Lista de verificación Form. DA 8300-11.

2.4 Notificaciones a la ANAC

El inspector de aeronavegabilidad debe verificar que el solicitante del CESA establezca cómo notificará a la ANAC. Los aspectos a verificar se encuentran detallados en la Lista de verificación Form. DA 8300-11.

2.5 Aplicabilidad y limitaciones de una solicitud de escalamiento a corto plazo entre inspecciones

El inspector debe verificar que el solicitante de un CESA establezca cuándo no es aplicable la solicitud, y las limitaciones de una solicitud de escalamiento a corto plazo entre inspecciones. Los aspectos a verificar se encuentran detallados en la Lista de verificación Form. DA 8300-11.

3. Resultado

Terminada la evaluación, el inspector de aeronavegabilidad encargado de la inspección debe remitir todas las constataciones encontradas al jefe del equipo de certificación (JEC), para la elaboración del borrador que se entrega al inspeccionado en la reunión de cierre; también debe adjuntar la lista de verificación utilizada para que sea parte integrante del informe final de inspección.

Formulario DA 8300-11**Evaluación del procedimiento de escalamiento a corto plazo entre inspecciones****Índice**

1. Introducción.
2. Procedimiento.
3. Instrucción para el llenado de la lista de verificación.

1. Introducción

1.1 La presente lista de verificación es ayuda de trabajo para el inspector de aeronavegabilidad para evaluar el procedimiento de escalamiento a corto plazo entre inspecciones durante el proceso de certificación del explotador.

1.2 Para realizar la evaluación del procedimiento de escalamiento a corto plazo entre inspecciones, es necesario estar familiarizado con los procedimientos establecidos en el manual de control de mantenimiento (MCM), en el programa de mantenimiento (PM) y poseer un conocimiento básico del solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) en cuanto a la dimensión y complejidad de las operaciones que efectuará, según sus especificaciones relativas a las operaciones (OpSpecs).

1.3 Esta lista de verificación sirve para comprobar durante la Fase IV de inspección y demostración del proceso de certificación, la implementación de los requisitos establecidos en las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) Partes 121 o 135 (según sea aplicable) relacionados con el procedimiento de escalamiento a corto plazo entre inspecciones, si estuviese establecido en el manual de control de mantenimiento (MCM). El objetivo del procedimiento es la eventual necesidad del titular del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) de ajustar temporalmente un intervalo, debido a circunstancias no anticipadas.

2. Procedimientos**2.1 Programación**

El inspector de aeronavegabilidad (IA) debe programar la verificación del cumplimiento de los procedimientos respecto a la evaluación del escalamiento a corto plazo entre inspecciones que debe contener el manual de control de mantenimiento (MCM) y programa de mantenimiento (PM) establecidos en las RAAC Partes 121 ó 135, según sea aplicable.

2.2 Antecedentes

El inspector de aeronavegabilidad (IA) revisará lo establecido en el manual de control de mantenimiento (MCM) y en el programa de mantenimiento (PM) respecto al procedimiento de escalamiento a corto plazo entre inspecciones.

2.3 Coordinación

El jefe del equipo de certificación (JEC) coordinará con un inspector asignado a la certificación del solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA), la

fecha de inicio y de término de la evaluación de este procedimiento de acuerdo al cronograma de actividades.

3. Instrucciones para el llenado de la lista de verificación

Con el objetivo de lograr un documento legible y facilitar la adecuada interpretación por parte del inspector de aeronavegabilidad en el registro de la lista de verificación, se proporciona la siguiente instrucción:

- Casilla 1** El nombre completo del solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) que será evaluado.
- Casilla 2** Domicilio completo donde está ubicado el solicitante del CESA, indicando país, ciudad y domicilio.
- Casilla 3** Se utiliza para registrar el nombre del ejecutivo responsable/representante técnico del solicitante de un CESA
- Casilla 4** Utilizada para indicar el número del certificado provisional del solicitante de un CESA que le asigne la ANAC, de corresponder
- Casilla 5** Especificar la fecha de inicio del proceso de certificación.
- Casilla 6** Teléfono del solicitante de un CESA donde poder ubicar al directivo responsable o persona de contacto principal durante el proceso de certificación.
- Casilla 7** Nombre del jefe de equipo de certificación (JEC).
- Casilla 8** Nombre de los inspectores que utilizan este formulario.
- Casilla 9** Utilizada para indicar la referencia del requisito de las RAAC Partes 121 o 135, según sea aplicable.
- Casilla 10** Se describen las preguntas aplicables al requisito de las RAAC Partes 121 o 135, según sea aplicable, a verificar. En algunos casos se puede dar la posibilidad de que exista más de una pregunta para el mismo requisito.
Se incluirá un número de identificación asignado al ítem en forma secuencial.
- Casilla 11** Se registra el estado de cumplimiento de ese ítem con respecto a las RAAC. Esta casilla está asociada con la casilla 13. Por ejemplo, un inspector puede marcar en esta casilla “Sí”, y en la casilla 13 “No satisfactorio”.
- Casilla 12** Es utilizada para describir los aspectos que el inspector de aeronavegabilidad debe evaluar. Tiene el objeto de clarificar la pregunta de la casilla 10, con algunos ejemplos de las pruebas que deberían examinarse.
Es necesario que el solicitante de un CESA siempre tenga un respaldo escrito que evidencie la pregunta que se genera en la casilla 10, o de otro tipo aceptable para el inspector. En algunos aspectos se hacen recomendaciones para que el inspector pueda profundizar en algún tema.
- Casilla 13** Utilizada para indicar el resultado de la pregunta después de haber presentado las pruebas. Si un solicitante de un CESA no presenta pruebas, en la mayoría de los casos recibirá una calificación de “No satisfactorio” en esta columna (Estado de implementación) de la pregunta correspondiente de esta lista de verificación. Todas las preguntas de esta lista de verificación con una

calificación de “No satisfactorio” se reflejan en las constataciones. Cada constatación debe comprender por lo menos una pregunta del requisito.

Esta columna que denota el estado de implantación, tiene varias aplicaciones que relacionamos a continuación:

1. Satisfactorio: Significa que cumple el requisito y no requiere mayor detalle;
2. No satisfactorio: Significa que da cumplimiento sólo en forma parcial, o que no se da cumplimiento a un requisito lo cual indicará la presencia de una constatación asociada;
3. No aplicable: Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la casilla 10 “Pregunta del requisito a verificar”, no es aplicable para el solicitante de un CESA que se está evaluando.

Casilla 14 Pruebas/notas/comentarios: Se incluye para que el inspector documente las pruebas presentadas por el solicitante de un CESA y los aspectos que ha examinado para responder a la pregunta de la lista de verificación y también permite al inspector realizar comentarios adicionales y detallar la naturaleza de las observaciones o constataciones encontradas. Esta casilla debe respaldar lo indicado en la columna 13. Existen diferentes combinaciones de situaciones que tienen que estar justificadas en esta casilla. Si el espacio no es suficiente, se hace una referencia codificada utilizando la identificación del ítem (ver explicación de la casilla 10), y ampliando en la página de observaciones que es parte de la lista de verificación.

Si el inspector colocó en la casilla 13 “No aplicable” o consideró que no debe verificarse este requisito, en esta columna deberá anotar el motivo por el cual tomó esa decisión.

Casilla 15 Observaciones: Es utilizada para ampliar cualquier explicación de la casilla 14.

EVALUACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE ESCALAMIENTO A CORTO PLAZO ENTRE INSPECCIONES					
1. Nombre del solicitante:					
2. Domicilio:					
3. Nombre del directivo responsable/representante técnico:					
4. Número de CESA:		5. Fecha:		6. Teléfono:	
7. Jefe del equipo de certificación:					
8. Inspectores:					
1. Procedimiento de escalamiento a corto plazo entre inspecciones					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.367	1. ¿Ha elaborado el solicitante del CESA un procedimiento de escalamiento a corto plazo entre inspecciones?	<input type="checkbox"/> Si	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que en el MCM se haya desarrollado un procedimiento para el escalamiento a corto plazo entre inspecciones. • Verificar que este procedimiento incluye la persona autorizada y con la competencia para aprobar la evaluación del proceso para escalamiento a corto plazo de intervalos entre inspecciones. • Verificar si el procedimiento tiene establecido el tiempo máximo para una evaluación de escalamiento. • Verificar si contiene criterios para definir el tipo de datos aceptables para justificar el escalamiento a corto plazo. • Verificar si el procedimiento tiene establecido como determinar que: <ol style="list-style-type: none"> 1) no genera peligro; 2) no aplica a una directiva de aeronavegabilidad; 3) no contradice a las RAAC; 4) no aplica a componentes controlados por tiempo (especificados por la hoja de datos del certificado tipo TCDS, u otro); 5) no aplica a las limitaciones especificadas por la lista de equipamiento mínimo (MEL) o por la lista de desviación de la configuración (CDL); 6) no aplica a los períodos de muestreo estructural; 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio	
RAAC 121.369		<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No satisfactorio	
RAAC 135.425				<input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 135.427					

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			<p>7) no aplica a los requerimientos de mantenimiento para la certificación tipo (CMR); y</p> <p>8) no aplica a las limitaciones de aeronavegabilidad del sistema de combustible, y a las limitaciones de control de configuración de diseño críticas (CDCCL).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar si el procedimiento contempla cómo limitar la ocurrencia de la repetición del escalamiento a corto plazo, y cómo evitar que se inicie una revisión en el programa de mantenimiento. • Verificar que el procedimiento contemple un método de registrar todas las extensiones a corto plazo e informar cada uso a la ANAC. 		
<p>RAAC 121.367</p> <p>RAAC 121.369</p> <p>RAAC 135.425</p> <p>RAAC 135.427</p>	<p>2. ¿Cuenta el solicitante del CESA con personal competente para el análisis del escalamiento a corto plazo entre inspecciones?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevistar al director/ responsable de mantenimiento y representante técnico respecto del personal encargado de efectuar el análisis para la solicitud de escalamiento a corto plazo entre inspecciones. Determinar.: <ul style="list-style-type: none"> 1 sus deberes y responsabilidades (MCM); 2 conocimientos del procedimiento establecido en el MCM; 3 conocimientos de confiabilidad o programas de monitoreo, y su aplicabilidad para evaluar escalamientos a corto plazo entre inspecciones. • Verificar que el programa de instrucción se asegure de que el personal responsable del análisis del escalamiento a corto plazo entre inspecciones mantiene su competencia. 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>RAAC 121.367</p> <p>RAAC 121.369</p> <p>RAAC 135.425</p> <p>RAAC 135.427</p>	<p>3. ¿Incluye el procedimiento los intervalos para el escalamiento a corto plazo entre inspecciones?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el procedimiento establezca los intervalos máximos para el escalamiento. Este puede estar designado en horas de tiempo en servicio, ciclos o según otro incremento identificable. <p>Nota: Todos los pedidos de extensión que van más allá del límite máximo requerirán la aprobación previa de la ANAC</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.367 RAAC 121.369 RAAC 135.425 RAAC 135.427	4. ¿Incluye el procedimiento notificaciones a la ANAC?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que el procedimiento establezca que el explotador debe notificar a la ANAC, como máximo en un lapso de tiempo recomendable no mayor a dos (2) días hábiles, de la emisión del escalamiento de tiempo a corto plazo. <p>Nota: El procedimiento deberá incluir cómo notificarle a la ANAC por el medio más rápido posible (por ejemplo: telefónicamente o correo electrónico, etc.), dentro de las 24 horas después de que sea emitida dicha autorización, seguida de una notificación por escrito no posterior a las 48 horas (plazos orientativos recomendables).</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.367 RAAC 121.369 RAAC 135.425 RAAC 135.427	5. ¿Incluye el procedimiento cuándo no son aplicables las extensiones a corto plazo entre inspecciones?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que el procedimiento no genera ninguna situación de peligro a la seguridad operacional. Verificar que el procedimiento establezca que las extensiones a corto plazo entre inspecciones no se aplican para: <ol style="list-style-type: none"> Intervalos especificados por las directivas de aeronavegabilidad. Límites de tiempo especificados por las hojas de datos del certificado de tipo. Limitaciones especificadas por la lista de equipo mínimo (MEL) o lista de desviaciones respecto a la configuración (CDL). Período de muestreo estructural. Requisitos de las instrucciones para el mantenimiento de la aeronavegabilidad continuada. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
<p>RAAC 121.367</p> <p>RAAC 121.369</p> <p>RAAC 135.425</p> <p>RAAC 135.427</p>	<p>6. ¿Incluye el procedimiento limitaciones de solicitudes de escalamientos a corto plazo entre inspecciones?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El escalonamiento, cuando no hay programa de confiabilidad ni está especificado a través de las especificaciones de operación de mantenimiento, requiere una autorización previa de la ANAC. En este caso, verificar que el procedimiento haya considerado que las solicitudes de escalamiento a corto plazo no se otorgarán repetidamente a cada solicitud, y sólo corresponderán luego de la autorización del Estado de matrícula, de corresponder. • Verificar que el procedimiento establezca que la solicitud de escalamiento a corto plazo entre inspecciones es sólo por la eventualidad de situaciones no previstas, como por ejemplo: <ol style="list-style-type: none"> 1) Programación de un proveedor; 2) conflictos meteorológicos; 3) disponibilidad de partes u otro mantenimiento no programado. • Verificar que el procedimiento no establezca la necesidad de un cambio al programa de mantenimiento, en el caso de ocurrencias de solicitudes repetidas de escalamientos de corto plazo entre inspecciones. El programa siempre debe ser igual o más restrictivo al establecido por el Estado de diseño. Una extensión de límites de tiempo a corto plazo entre inspecciones no debe interpretarse como una extensión permanente. 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

15. Observaciones

Nota: El inspector de aeronavegabilidad puede usar este espacio para anotar las observaciones que estime apropiadas (agregar la cantidad de hojas, según se requiera).

CAPÍTULO 81. EVALUACION DE AERONAVES DE MATRICULA EXTRANJERA OPERADAS POR EXPLOTADORES BAJO LAS PARTES 121 / 135.411 (a) (2)

SECCIÓN 1. ANTECEDENTES

1. OBJETIVO. Este capítulo brinda las pautas a fin de asegurar que las aeronaves de matrícula extranjera usadas por explotadores Argentinos reúnen los requisitos de las Partes 121 y 135 (10 o más).

3. GENERALIDADES. Los explotadores Argentinos pueden operar una aeronave civil de matrícula extranjera para transporte de pasajeros y para transporte de carga. A tal fin, deberán acreditar el derecho de uso y goce de la aeronave, de acuerdo a los requisitos que a tal efecto establezca el Registro Nacional de Aeronaves (RNA).

5. CERTIFICADOS DE AERONAVEGABILIDAD EXTRANJEROS

A. Los requerimientos de aeronavegabilidad de los países extranjeros pueden diferir de los requerimientos de la República Argentina. Pueden tener que efectuarse cambios en una aeronave extranjera antes de que el explotador Argentino pueda usarla. Tales cambios pueden invalidar el certificado. En estos casos puede ser requerida una excepción de la autoridad de aeronavegabilidad extranjera.

B. Para mantener la validez del certificado de aeronavegabilidad extranjero, el explotador Argentino puede tener que

realizar inspecciones o pruebas más exhaustivas que las requeridas por la Regulación y/o el programa de mantenimiento de aeronavegabilidad continuada aprobado por la Autoridad Argentina.

7. DIFERENCIAS Y/O EXCEPCIONES DE LAS TAREAS DE MANTENIMIENTO. Las siguientes tareas de mantenimiento pueden ser diferentes a las del programa de mantenimiento del explotador extranjero y serán excepciones para el programa extranjero. Estas excepciones deberán realizarse de acuerdo con el programa de mantenimiento del titular del Certificado de Explotador de Servicios Aéreos (CESA). Algunos ejemplos de diferencias son:

- Inspección / mantenimiento de los equipos de emergencia requeridos.
- Inspección / mantenimiento de altímetros codificadores y "ATC" Transponders.
- Inspección / mantenimiento de los matafuegos, botellones de oxígeno y aire, y pruebas hidrostáticas y límites de vida.

NOTA: Deben evaluarse estas diferencias y / o excepciones a fin de asegurar que se cumplan los requerimientos para mantener el certificado de aeronavegabilidad extranjero vigente.

SECCIÓN 2. PROCEDIMIENTOS

1. PRERREQUISITOS Y REQUERIMIENTOS DE COORDINACIÓN

A. Prerrequisitos:

- Conocimiento de los requerimientos regulatorios de las Partes 121 y 135, según sea aplicable.
- Cumplimiento satisfactorio de los cursos de Instrucción para los Inspectores de Aeronavegabilidad para Aviación General y Aviación de Transporte o capacitación previa equivalente.

B. *Coordinación:* Esta tarea requiere coordinación entre los Inspectores Principales de Aeronavegabilidad, el explotador y la Autoridad Aeronáutica de Certificación del explotador.

3. REFERENCIAS, FORMULARIOS Y TAREAS DE APOYO.

A. Referencias:

- Partes 121 y 135.

B. Formularios:

- Formulario DNA 1014, Especificaciones de Operación.

C. Tareas de Apoyo.

- Planillas de trabajo y listas de chequeo de Especificaciones de Operación.

5 PROCEDIMIENTOS

A. *Inspeccionar el Certificado de Aeronavegabilidad.* Asegúrese de que el certificado haya sido emitido por el país de matrícula y que se cumpla con los requisitos de identificación y matriculación de ese país.

B. *Inspeccione la aeronave.* Asegúrese de que:

- (1) La aeronave cumpla con los requisitos para la emisión del certificado de aeronavegabilidad estándar de la República Argentina.
- (2) La aeronave se ajuste al diseño tipo aprobado/reconocido por la República Argentina.
- (3) La aeronave cumpla con las normas aplicables de equipamiento, operación y mantenimiento.
- (4) La aeronave cumpla con las Directivas de Aeronavegabilidad aplicables según Parte 39.
- (5) La aeronave cumpla con los requerimientos para las partes con vida límite.
- (6) La aeronave cumpla con los requerimientos de emisiones de motor, venteo de combustible y ruido, establecidos en la Regulación. Todos los futuros requerimientos adicionales, sobre ruido y/o emisión, adoptados o enmendados por la Autoridad Argentina para aeronaves de matrícula Argentina se aplican igualmente a aeronaves de matrícula extranjera.

C. *Evaluar el Programa de Mantenimiento Extranjero, si fuese adoptado.*

- (1) Asegúrese de que el programa cumpla con los niveles de seguridad que son equivalentes al programa vigente del titular del certificado. Si el titular del certificado

no tiene un programa detallado para esa aeronave, el programa extranjero del locador debe presentarse a la Autoridad Argentina y estar justificado como un programa de mantenimiento inicial aceptable.

- (2) Detallar todas las excepciones y diferencias del programa en las especificaciones de operación.

D. *Asegúrese de que el Titular del Certificado haya acreditado el derecho de uso y goce de la aeronave ante el Registro Nacional de Aeronaves según sea aplicable* . Este contrato debe enviarse al Registro Nacional de Aeronaves y también debe ser presentado a la Autoridad Aeronáutica. Debe satisfacer los requerimientos del país extranjero, incluyendo cualquier documentación especial que dicho país requiera que sea llevada en la aeronave.

7. RESULTADOS DE LA TAREA.

A. *La finalización de esta tarea resultará en lo siguiente:*

- Aprobación de las especificaciones de operación, o
- Una carta al explotador que detalle las razones del rechazo.

B. *Documentar la tarea.* Archivar todos los antecedentes en los legajos correspondientes al explotador.

9. ACTIVIDADES FUTURAS. Vigilancia normal.

Capítulo 82

Evaluación de las operaciones con tiempo de desviación extendido (EDTO) para aviones multimotores que operan bajo las RAAC Partes 121 o 135

Índice

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo.
2. Generalidades.

Sección 2 – Procedimientos

1. Prerrequisitos y requisitos de coordinación.
2. Referencias, formularios y ayudas de trabajo.
3. Procedimientos.
4. Resultados de las tareas
5. Acciones futuras.

Sección 1 - Antecedentes

1. Objetivo

Este capítulo provee una guía para el Inspector a cargo de realizar la evaluación de un Explotador que opera según las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) Partes 121 ó 135, el cual solicita aprobación para operaciones con tiempo de desviación extendido (EDTO). Este capítulo orientará al Inspector de Aeronavegabilidad (IA) para poder tomar la responsabilidad de aprobar la parte de aeronavegabilidad de esta operación específica a un explotador de servicios aéreos.

2. Generalidades

2.1 Definición

Una operación con tiempo de desviación extendido (EDTO), significa una operación de vuelo con un avión, durante la cual una parte del vuelo se realiza más allá del umbral de tiempo identificado en las RAAC Partes 121 o 135 de un aeropuerto adecuado, que se determina en base a una velocidad de crucero con un motor inoperativo, aprobada en condiciones de atmósfera estándar en aire calmo (Ref.: RAAC 1).

2.2 Actualmente en las RAAC Partes 121 y 135 se definen los requisitos para las operaciones que exceden los intervalos que en cada regulación se especifica, desde un punto en una ruta hasta un aeródromo de alternativa en ruta, y los requisitos de aviones de dos o más motores de turbina; a este tema se lo denomina EDTO (operación con tiempo de desviación extendido), concepto que resulta de la evolución de las operaciones ETOPS.

2.3 Es posible que se hayan incorporado muchas consideraciones de aeronavegabilidad para el despacho de vuelos en programas aprobados para otros aviones u operaciones que no son EDTO; por su naturaleza, las EDTO requieren un nuevo examen de estos programas para garantizar que sean adecuados para este fin. Se deben reflejar los niveles de redundancia de los

sistemas apropiados para EDTO en la lista maestra de equipo mínimo (MMEL). La lista de equipo mínimo (MEL) del explotador puede ser más restrictiva que la MMEL, teniendo en cuenta el tipo de EDTO propuesta, y los problemas de equipos y servicios que son exclusivos del explotador.

2.4 Un sistema significativo para EDTO es un sistema cuya falla o deterioro podría afectar negativamente la seguridad operacional de un vuelo EDTO, o cuyo funcionamiento continuo es importante para el vuelo y aterrizaje seguros de un avión durante una desviación EDTO. Entre esos sistemas, cabe mencionar:

- a) sistemas eléctricos, batería inclusive;
- b) sistemas hidráulicos;
- c) sistemas neumáticos;
- d) instrumentación de vuelo;
- e) sistemas de combustible;
- f) controles de vuelo;
- g) sistemas de protección contra el hielo;
- h) arranque/encendido de motores;
- i) instrumentos del sistema de propulsión;
- j) navegación y comunicaciones;
- k) propulsión;
- l) grupos auxiliares de energía;
- m) aire acondicionado y presurización;
- n) supresión de incendios en los compartimientos de carga;
- o) protección contra incendios en motores;
- p) equipos de emergencia; y
- q) todo equipo necesario para EDTO.

2.5 El tiempo de desviación máximo no deberá ser superior al valor de las limitaciones de los sistemas significativos para EDTO. Si corresponde, para ítems EDTO identificados en el manual de vuelo del avión (directamente o por referencia) deberá reducirse el tiempo de desviación por un margen de seguridad operacional establecido por la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC).

2.6 La evaluación de riesgos de seguridad operacional, específica para aprobar vuelos que superan los límites de tiempo de un sistema con limitación de tiempo significativo para EDTO, debería basarse en la orientación de gestión de riesgos de la seguridad operacional, del manual de gestión de la seguridad operacional.

2.7 Para otorgar a un explotador (con un tipo de avión específico) la aprobación para que realice operaciones EDTO, la ANAC establecerá un umbral de tiempo apropiado y especificará un tiempo de desviación máximo.

2.8 **Umbral de tiempo**

Intervalo, expresado en tiempo, establecido por el Estado del explotador hasta un

aeródromo de alternativa en ruta, respecto del cual para todo intervalo de tiempo superior se requiere una especificación específica del Estado del explotador (Ref.: RAAC 1).

2.9 **Tiempo de desviación máximo**

Intervalo de tiempo admisible máximo, expresado en tiempo, desde un punto en una ruta hasta un aeródromo de alternativa en ruta (Ref.: RAAC 1). Debe entenderse que, para el tiempo de desviación máximo especificado, debería tenerse en cuenta la limitación de tiempo más restrictiva de un sistema significativo para EDTO (si corresponde) indicada en el manual de vuelo del avión, directamente o por referencia, para un tipo de avión en particular, y la experiencia operacional y con EDTO del explotador con el tipo de avión (o, si corresponde, con otro tipo o modelo de avión)

2.10 Una autorización EDTO requiere una aprobación de la ANAC. Para cumplir con los requerimientos asociados a aeronavegabilidad necesarios para esta autorización, el explotador debe:

- a) Demostrar que la confiabilidad del diseño tipo y la performance de la combinación aeronave/motor propuesta hayan sido aprobadas para operaciones con tiempo de desviación extendido (EDTO). Respecto a la aeronavegabilidad, se deberá efectuar una evaluación de los programas de instrucción y mantenimiento del explotador, según los requerimientos de las RAAC Partes 121 y 135 respectivamente. Los datos suministrados deberán demostrar la capacidad y competencia del explotador (en relación a aeronavegabilidad) para llevar a cabo de manera segura estas operaciones y darles apoyo, y deberán incluir los medios utilizados para cumplir las consideraciones expuestas en este punto. Toda evaluación de la confiabilidad obtenida, ya sea a través de análisis o experiencia de servicio, debe ser utilizada como guía que respalde las decisiones operacionales relativas a la adecuación de la operación prevista.
- b) Presentar el requerimiento de aprobación que, en cuanto a aeronavegabilidad, incluya los documentos que a continuación se detallan.

2.11 **Requerimientos de aprobación**

Para aviones bimotores, la información debe incluir:

- a) Programa de mantenimiento suplementario: Este programa debe incluir el programa de mantenimiento básico, con los requerimientos para EDTO adicionales para la aeronave a considerar. Estos requerimientos deberían incluir los procedimientos de mantenimiento para evitar que los cambios de filtros de aceite, chips detectores, controles de combustible, etc., se realicen simultáneamente en los dos motores. Los siguientes puntos, que son parte del programa del explotador, deberán ser revisados para asegurarse que son adecuados para EDTO:
 - 1) Modificaciones técnicas: El explotador debe proporcionar a la ANAC (y al Estado de matrícula, de ser distinto) la identificación de todos los cambios, las modificaciones y adiciones que se hicieron, con el fin de sustentar la incorporación de los procedimientos de mantenimiento y configuración (CMP, Configuration Maintenance Procedures) en los aviones a ser incorporados en EDTO.
 - 2) Procedimientos de mantenimiento: Es preciso efectuar cambios en los procedimientos, prácticas o limitaciones establecidas para el mantenimiento e instrucción, a fin de calificar para EDTO. Estos cambios se deberán remitir a

la ANAC y, en su caso, al Estado de matrícula si es distinto de la ANAC, antes de adoptarse dichos cambios. Estos procedimientos incluirán, pero no se limitan a:

- i) Enumerar cada sistema significativo de EDTO.
 - ii) La instrucción en materia de EDTO para el personal de mantenimiento.
 - iii) Los procedimientos de mantenimiento para asegurar que un mismo técnico de aeronaves no efectúe el mantenimiento del mismo elemento de los sistemas significativos EDTO idénticos, pero distintos, en la misma inspección o visita (chequeo).
 - iv) Los procedimientos de mantenimiento para evitar que una medida idéntica se aplique a múltiples elementos similares en cualquier sistema significativo EDTO;
 - v) Programa de control de partes de EDTO que garantice la identificación adecuada de las partes utilizadas para mantener la configuración de los aviones utilizados en EDTO.
 - vi) Referenciar o incluir todos los deberes y responsabilidades.
- 3) Informes de confiabilidad: Se debe implantar el programa de informes de confiabilidad (complementado según corresponda y aprobado) antes de la aprobación de EDTO; el programa debe continuar luego de dicha aprobación. Los datos de este proceso deberán dar lugar a una síntesis adecuada de los sucesos relativos a los problemas, las tendencias de confiabilidad y las medidas correctivas, y se deberán proporcionar periódicamente al Estado del explotador (en los términos y a los fabricantes de la aeronave y motor en cuestión).
- 4) Aplicación de modificaciones e inspecciones: Se deben aplicar de inmediato las modificaciones e inspecciones aprobadas que sirvan para mantener el objetivo de la confiabilidad de los sistemas de propulsión y de los sistemas de la aeronave que resulten de medidas relativas a las directivas de aeronavegabilidad, la actualización de la instrucción de mantenimiento de la aeronavegabilidad, y la revisión de los requisitos CMP. Asimismo, se deberá considerar la pronta aplicación de otras recomendaciones de los fabricantes de motores y aeronaves. Esto se aplica tanto a partes instaladas como repuestos (spare parts).
- b) Programa de mantenimiento: Debe garantizar que se efectúe el mantenimiento de los sistemas de la aeronave y de propulsión con el nivel de rendimiento y confiabilidad necesarios para EDTO. Esto incluye programas tales como un programa de supervisión de la condición del motor, y un programa de control de consumo de aceite del motor y, si corresponde, un programa de monitoreo de encendido en vuelo de la unidad auxiliar de potencia (APU). El explotador debería presentar los cambios propuestos del programa de mantenimiento de operaciones extendidas aprobado a la Dirección Aviación de Transporte (DAT), para su evaluación, al menos 60 días antes de su implementación. La documentación de soporte debe acompañar a la propuesta. Durante la evaluación, el inspector puede permitir implementar los cambios propuestos que mejoren el programa. El inspector no debe aceptar que los elementos del programa aprobado sean

eliminados o degradados.

- 1) Verificación de servicio previo a un vuelo de EDTO: El explotador desarrollará una verificación de servicio previa al vuelo (VSPV), y la completará inmediatamente antes de cada vuelo EDTO, que considere los objetivos y requerimientos e instrucciones de la Parte 121 Párrafo 121.374(b) y la Parte 135 Apéndice G párrafos (2)(h)(2) de las RAAC, según corresponda.
 - 2) Consideraciones que afectan el mantenimiento contratado: El personal de mantenimiento que se ocupa de EDTO deberá conocer los posibles requisitos adicionales del programa de mantenimiento a ese respecto, y recibir instrucción en consecuencia. Cuando se contrata el mantenimiento, el explotador deberá asegurarse que los procedimientos de mantenimiento, y todos los procedimientos de aeronavegabilidad referentes al despacho de vuelo, se lleven a cabo de acuerdo a los requisitos definidos en el manual de control de mantenimiento (MCM) del explotador, y que el personal se encuentre capacitado de acuerdo con su programa de instrucción.
- c) Programa de verificación. Este programa está diseñado para verificar las acciones correctivas que aseguren la eficacia de las acciones de mantenimiento en los sistemas significativos de EDTO; que identifique los problemas potenciales y verifique las acciones correctivas satisfactorias; que incluya procedimientos y una política de verificación en tierra y en vuelo; que incluya procedimientos para indicar quién iniciará la acción de verificación y qué acción se requiere. Este programa debe contar con procedimientos para evitar que una aeronave sea despachada para una operación de alcance extendido si no se han tomado y verificado las acciones correctivas, después de alguna de estas situaciones:
- 1) Corte del sistema de propulsión.
 - 2) Una falla de un sistema primario.
 - 3) Cualquier tendencia adversa de importancia en un vuelo previo.
- d) Vuelos de Verificación: Los explotadores certificados en operaciones EDTO deberían poseer procedimientos descritos en sus programas de mantenimiento suplementario para eventos que hayan involucrado cortes del sistema de propulsión, cambio de motor o módulo principal de motor, falla de sistema primario y para ciertas tendencias adversas o eventos preestablecidos. En el caso de cambio de motor o módulo principal de motor, el requerimiento de un vuelo de verificación es adicional a los procedimientos normales de rodaje en tierra y en banco. Está permitido establecer el período de tiempo desde el aeropuerto de partida hasta la entrada en condiciones EDTO como vuelo de verificación de mantenimiento, en combinación con un vuelo EDTO regular, previendo que la fase de verificación es documentada y completada satisfactoriamente al alcanzar el punto de entrada EDTO. Es importante resaltar que, cuando este tipo de vuelo de verificación EDTO es llevado a cabo:
- 1) Haya procedimientos escritos para asegurar que la tripulación de vuelo se encuentra informada del evento y/o el mantenimiento efectuado.
 - 2) El personal de mantenimiento apropiado debería comunicar a la tripulación de vuelo las observaciones específicas y/o las acciones que ellos deberán

- cumplir durante la porción del vuelo correspondiente al vuelo de verificación, así como también el método a ser usado para registrar correctamente el cumplimiento satisfactorio de ese vuelo de verificación.
- 3) Todas las observaciones y/o acciones de la tripulación de vuelo deben ser completadas al momento del ingreso en la porción EDTO del vuelo.
- e) Programa de monitoreo de la condición de motor: Este programa debe brindar un sistema de recolección y análisis de datos que asegure el análisis y la corrección de los problemas del motor a tiempo. Este programa debe ser diseñado para poder cumplir con lo siguiente:
- 1) Prevenir la detención en vuelo de los sistemas de propulsión detectando los problemas en su primera etapa. Asegurarse de que se mantengan los márgenes límites del motor de tal manera que la aeronave pueda realizar una desviación prolongada con un sólo motor, sin exceder los límites aprobados para el motor (es decir, velocidades de rotor, temperatura de los gases de escape, etc.) a todos los niveles de potencia aprobados y en las condiciones ambientales esperadas.
 - 2) El explotador bajo las RAAC Parte 121 debe tener un programa para garantizar que se mantengan los márgenes límites de operación del motor. Esto incluye límites aprobados para elementos como velocidades del rotor y temperatura de los gases de escape.
 - 3) El explotador bajo las RAAC Parte 135 debe establecer un programa de monitoreo de las condiciones del motor para detectar el deterioro en una etapa temprana y permitir una acción correctiva antes de que la seguridad de las operaciones se vea afectada. Este programa debe describir los parámetros que serán monitoreados, método de recolección y análisis de datos, y el proceso para tomar acciones correctivas.
- f) Programa de confiabilidad. Debe ser un programa de confiabilidad orientado a eventos individuales de importancia, diseñado principalmente para identificar y comunicar dichos eventos. Este programa debe incorporar los criterios de reportaje, para ser usados por el explotador y la Dirección de Aeronavegabilidad (DA) como una medida de confiabilidad en alcance extendido. El programa de confiabilidad EDTO puede ser un suplemento para un programa de confiabilidad existente, si el programa existente está. Estos reportes deben contener la siguiente información:
- 1) Identificación de la aeronave (marca y matrícula).
 - 2) Identificación del motor (marca y número de serie).
 - 3) Tiempo y ciclos totales desde la última visita al taller.
 - 4) Tiempo total desde la última recorrida general o inspección de la unidad o sistema afectados.
 - 5) Fase de vuelo: Incluye trepada, crucero y descenso. Coordinar con los inspectores de la Dirección de Operación de Aeronaves (DOA) si es necesario adquirir información tal como velocidad, altitud, temperaturas ambiente y condiciones atmosféricas durante el evento.
 - 6) Lugar y extensión de la desviación o regreso (QRF).

- 7) Acciones correctivas tomadas.
- 8) Cualquier otra información útil asociada con el evento.
- g) Evaluación de la confiabilidad del sistema de propulsión EDTO del explotador:
 - 1) Para un explotador bajo las RAAC Parte 121: Si la tasa de detención en vuelo (calculada en un promedio de 12 meses) para un motor instalado como parte de una combinación de avión-motor excede los valores descritos en el párrafo 121.374(j) de la Parte 121 de las RAAC, el explotador debe hacer un análisis detallado de sus operaciones para identificar cualquier efecto de causa común y errores sistémicos. Dentro de los 30 días posteriores a la ocurrencia de un exceso de las tasas descritas en el párrafo 121.374(j) de la Parte 121 de las RAAC, el titular debe presentar un informe a la ANAC de la investigación y de cualquier acción correctiva necesaria que se haya tomado.
 - 2) Para un explotador bajo las RAAC Parte 135: El explotador, en coordinación con la ANAC debe establecer un criterio sobre qué acción debe ser tomada cuando se detecten tendencias adversas en las condiciones del sistema de propulsión; e investigar los efectos de causa común o errores sistémicos, y enviar los hallazgos a la ANAC dentro de los 30 días. Adicionalmente, el explotador debe informar trimestralmente a la ANAC y a los fabricantes del avión y los motores, las horas y los ciclos de operación de cada avión.
- h) Unidad auxiliar de potencia (Auxiliary Power Unit APU): Los siguientes criterios deberán ser incluidos en el programa de puesta en marcha de la APU en vuelo, como parte de su programa global de mantenimiento EDTO para cada combinación específica avión/motor. Los encendidos de APU en vuelo se deberían hacer en vuelos de cuatro horas o más, y sujetos a las siguientes condiciones:
 - 1) Si el certificado tipo del avión requiere una APU, pero no requiere que esta APU funcione durante la fase EDTO del vuelo, el explotador debe desarrollar y mantener un programa de confiabilidad aceptable para la ANAC, para la puesta en marcha y operación de la APU en vuelo en condiciones de arranque en frío.
 - 2) Los encendidos de APU en vuelo no necesitan ser realizados en vuelos EDTO. La APU debe estar en la configuración EDTO de acuerdo con el documento CMP (Configuration Maintenance Procedures) aplicable.
 - 3) Si los encendidos de APU en vuelo son llevados a cabo en un vuelo EDTO, debería intentarse realizarlos en el tramo de regreso a la República Argentina.
 - 4) El intento de encendido debería iniciarse antes del comienzo del descenso o en un momento tal que asegure un enfriamiento (Cold Soak) de dos horas a esa altitud.
 - 5) Si la APU no se enciende al primer intento, se pueden realizar intentos adicionales dentro de los límites de las especificaciones de diseño del Fabricante de la APU y de la aeronave.
 - 6) Puede ser necesario continuar con el programa de validación inicial de encendido en vuelo en coordinación con el inspector a cargo, en caso que la confiabilidad del encendido en vuelo sea menor al 95%.
- i) Período inicial de validación: Todos los intentos fallidos de encendido en vuelo de

una APU configurado para EDTO (los cuales excedan las especificaciones de diseño del Fabricante de la APU y la aeronave) deberían ser informados al Departamento Certificación Aeronáutica (DCA) de la DA. Todos los intentos fallidos de encendido en vuelo de APU ocurridos durante las operaciones EDTO que se están llevando a cabo al presente deberían ser reportados. El reporte debería incluir las acciones correctivas tomadas, así como también el status de los programas de acciones correctivas, actualización de flota, etc.

- j) **Recolección de datos de APU para EDTO:**
- 1) La combinación específica avión/motor debe demostrar una sustancial experiencia en servicio en los sistemas de propulsión y del avión para lograr un nivel de confiabilidad aceptable.
 - 2) La consideración como operación EDTO también incluye requerimientos para que el alto nivel de confiabilidad del equipamiento esencial de la aeronave y su sistema de propulsión sea asegurado por el programa de mantenimiento del explotador.
 - 3) Se debería demostrar la confiabilidad del encendido y funcionamiento en vuelo de APU a fin de asegurar una confiabilidad adecuada para EDTO. Los explotadores certificados para EDTO deberían usar un programa inicial de encendido y funcionamiento en vuelo de APU para demostrar su capacidad para mantener los niveles de confiabilidad de encendido en vuelo inherente de APU, para cada combinación avión/motor.
- k) **Programa de monitoreo de consumo de aceite de motor/APU:** Este programa debe monitorear el consumo de aceite vuelo por vuelo, para monitorear el consumo de aceite del motor que garantice que hay suficiente aceite para completar cada vuelo de EDTO. El consumo de aceite de la APU debe incluirse si se requiere una APU para la operación de EDTO. El monitoreo debe considerar la cantidad de aceite agregado en las escalas, para una operación EDTO, con una referencia al consumo promedio corriente para identificar los aumentos repentinos. Además, antes de cada tramo de alcance extendido, el programa debe verificar la integridad del sistema de aceite. El límite de consumo de aceite del explotador no puede exceder la recomendación del fabricante. Para explotadores 135, además, el monitoreo debe ser continuo y debe incluir el aceite agregado en cada punto de decolaje EDTO, comparándolo con la cantidad de aceite agregado en cada punto de decolaje EDTO en referencia al consumo corriente promedio.
- l) **Programa de control de partes con alcance extendido:** Este programa debe asegurar que se utilicen e identifiquen las partes y componentes EDTO adecuadas, según el diseño tipo, para mantener la integridad de los sistemas específicos para EDTO. Este programa debe considerar la verificación de partes instaladas en la aeronave y obtenidas mediante préstamo de partes o acuerdos de "Pool de partes". Para mayor información referirse al Volumen 2, Capítulo 87, Partes aprobadas/ intercambio de partes/préstamo de partes.
- m) **Programa de instrucción/entrenamiento de mantenimiento.** El programa de capacitación debería focalizarse en la concientización de todo el personal involucrado en el programa de operaciones extendidas. Para cada combinación de aeronave-motor, el explotador debe desarrollar un programa de capacitación de mantenimiento que proporcione la formación adecuada para apoyar las operaciones

de EDTO. El programa debe incluir capacitación específica en EDTO para todas las personas involucradas en el mantenimiento de EDTO en aeronaves y motores específicos. Este programa puede estar incluido en la instrucción de mantenimiento normal, pero debería enfatizarse el origen especial de los requerimientos de mantenimiento de operaciones extendidas.

- n) Programa de análisis y vigilancia continua. El programa normal de análisis y vigilancia continua del explotador aéreo debe ser revisionado para incluir la vigilancia regular del programa de operaciones extendidas. Este programa debe ser usado por el explotador como un medio para asegurar la integridad continua del programa de mantenimiento EDTO, así como permitir realizar los ajustes al programa que sean necesarios.

2.12 **Aprobación de EDTO para aviones con más de 2 motores para operaciones bajo las RAAC Parte 121**

- a) La ANAC puede aprobar la realización de operaciones de EDTO de la siguiente manera:
- 1) De acuerdo a lo establecido en la Sección 121.162 de la Parte 121 de las RAAC; o
 - 2) La combinación avión-motor debe ser de un tipo aprobado para operaciones de EDTO
- b) Limitaciones de la lista de equipamiento mínimo para una desviación de EDTO aplicable autorizada.
- 1) El sistema indicador de cantidad de combustible debe estar operativo; y
 - 2) El sistema de comunicaciones requerido por los párrafos 121.99(d) ó 121.122(c) de la Parte 121 de las RAAC debe estar operativo.

2.13 **Seguimiento**

Debido a la naturaleza crítica del programa de mantenimiento de rango extendido y su relación con la seguridad operacional, se debe poner especial énfasis en el seguimiento del mencionado programa aprobado (ver el respectivo capítulo de vigilancia). Adicionalmente, el inspector del Departamento Aviación de Transporte a cargo debería obtener y proveer una copia al Departamento Certificación Aeronáutica de la siguiente información:

- 1) Reporte de la tasa de detención del motor en vuelo (IFSD).
- 2) Demoras y cancelaciones.
- 3) Eventos en tierra (despegues abortados, reducción abrupta “Short fall” o pérdida de potencia, y remociones de motor)

Sección 2 - Procedimientos

1. Prerrequisitos y requisitos de coordinación

1.1 Prerrequisitos

- a) Conocer los requerimientos regulatorios de las Partes 121 y 135 de las RAAC.
- b) Estar familiarizado con los documentos del fabricante, el Anexo 6 Parte I Capítulo 4 y Adjunto C y el documento OACI 9760 Parte IV Capítulo 5.
- c) Completar satisfactoriamente el curso de mantenimiento de la aeronavegabilidad
- d) Completar satisfactoriamente el curso de capacitación en los sistemas de la aeronave involucrada. En caso que el inspector involucrado no posea esta capacitación, podrá buscar el asesoramiento de personal adecuadamente entrenado.

1.2 Coordinación

El jefe de equipo de certificación (JEC) coordinará con el inspector de aeronavegabilidad la fecha de inicio de la evaluación, de acuerdo al cronograma de actividades. La evaluación de aeronavegabilidad puede requerir la coordinación entre inspectores de aeronavegabilidad de aviación de transporte (IA-AT), de aviónica (IA-AV) y de certificación (IA-C).

2. Referencias, formularios y ayudas de trabajo

- a) Referencias:
 - 1) Manuales del explotador.
 - 2) Especificaciones de operación.
- b) Formulario: Formulario 1014 “Modelo de Especificaciones relativas a las Operaciones”.
- c) Ayudas de trabajo: Lista de verificación Form. DA 8300-16.

3. Procedimientos

3.1 Verificar el cumplimiento de la aeronave con los requisitos de configuración, mantenimiento y procedimientos (CMP)

Si una combinación aeronave-motor tiene un documento de requisitos CMP, el explotador debe utilizar un sistema que garantice el cumplimiento de los requisitos mínimos establecidos en la versión vigente del documento aplicable aceptado por la ANAC. Coordinar entre el Departamento Aviación de Transporte (DAT) y el Departamento Certificación Aeronáutica (DCA) para verificar el cumplimiento.

3.2 Evaluar el programa de mantenimiento actual del Explotador

- a) El sistema de control de mantenimiento del explotador está compuesto por el manual de control de mantenimiento (MCM) y el programa de mantenimiento del avión. Estos documentos deben incluir los requisitos, la orientación y las instrucciones necesarias para apoyar las operaciones EDTO previstas. Se deberá concientizar al personal de mantenimiento que participa respecto del carácter especial de las EDTO; el personal deberá poseer los conocimientos, habilidades y

capacidades para satisfacer los requisitos del programa.

- b) El programa de mantenimiento básico de la aeronave que se evalúa para EDTO deberá ser el programa de mantenimiento de aeronavegabilidad continua actualmente aprobado para el explotador de servicios aéreos, correspondiente a la combinación de marca y modelo de célula-motor. Este programa debe ser revisado para garantizar que proporciona una base adecuada para el desarrollo de los requisitos de mantenimiento para EDTO. Estos requisitos deberían incluir procedimientos de mantenimiento para evitar errores humanos debidos a causas comunes, sin procesos de verificación o pruebas de funcionamiento adecuados antes de efectuar EDTO. Si no se puede evitar esa duplicación de medidas de mantenimiento, la ANAC puede permitir el uso de pruebas en tierra, procedimientos de inspección o vuelos de verificación adecuados, u otros procedimientos de mantenimiento aprobados para evitar modos de errores humanos debidos a causas comunes.
- c) Se deben identificar las tareas relacionadas con EDTO, incluyendo esas tareas en los formularios de trabajo de rutina e instrucciones conexas del explotador.
- d) Los procedimientos relacionados con EDTO, como la participación de un control de mantenimiento centralizado, deberán estar definidos con claridad en el programa del explotador.
- e) Una comprobación del servicio debe incluir la verificación de que el estado de la aeronave, y ciertos elementos críticos, son aceptables para un vuelo EDTO. Deberá realizar y certificar esta comprobación una persona autorizada a efectuar mantenimiento para EDTO, antes de un vuelo EDTO, según la Sección 121.374 de la Parte 121 y la Parte 135 Apéndice G de las RAAC.
- f) Se deben examinar y documentar los registros técnicos de vuelo (RTV), según corresponda, para garantizar elementos diferidos, comprobaciones de mantenimiento y procedimientos MEL adecuados, y la realización de los procedimientos de verificación de los sistemas.
- g) Se debería solicitar y evaluar la siguiente información para verificar la adaptabilidad de la combinación avión/motor para EDTO:
 - 1) La fecha del diseño tipo y la revisión de cada combinación de avión/motor
 - 2) La experiencia en servicio para cada combinación de motor/célula, para incluir lo siguiente:
 - i) La cantidad de meses/años de experiencia operacional con cada combinación específica de avión/motor.
 - ii) La cantidad total de operaciones EDTO y/o operaciones de cabotaje realizadas con el avión/motor específico.
 - iii) Las horas y ciclos del motor/célula, para incluir tanto los tiempos totales como los más altos del motor.
 - iv) El índice de detenciones en vuelo (todas las causas) incluyendo el promedio dentro de los 6 y 12 meses tanto para EDTO como para la flota mundial.
 - v) El índice de cambios de motor no programados, tanto para la flota

mundial como para la del explotador.

- vi) El tiempo medio entre fallas (MTBF) para componentes mayores.
- vii) El registro de arranque y rodaje de la APU, y de su confiabilidad.
- viii) Los registros de demoras y cancelaciones, incluyendo las causas, para los sistemas específicos de las aeronaves.
- ix) Los registros de eventos de importancia ocurridos al explotador, incluyendo la fase de vuelo en que ocurrió, tales como:
 - A) Cambios de potencia no controlados (aumento o disminución)
 - B) Imposibilidad para controlar el motor u obtener la potencia deseada
 - C) Eventos de cortes de motor en vuelo

3.3 **Revisar el manual del explotador**

El explotador deberá complementar el manual de control de mantenimiento (MCM) con los procedimientos de mantenimiento necesarios de apoyo a las EDTO. Como alternativa, el explotador puede elaborar un manual para el personal que se ocupa de EDTO. No es necesario que se incluya en este manual el programa de mantenimiento y otros requisitos que se han descrito pero es conveniente que, al menos, se haga referencia a ellos y se indique con claridad en qué parte del manual del explotador se encuentran. Se deberán identificar todos los requisitos para EDTO, incluidos los procedimientos, deberes y responsabilidades correspondientes al programa de apoyo; estos requisitos deberían ser objeto de control de revisiones. El inspector debe asegurarse de que los siguientes programas y procedimientos hayan sido incluidos:

- a) Programa de verificación, para incluir:
 - 1) Una lista de sistemas primarios según capítulo ATA.
 - 2) Condiciones que requieren vuelos de verificación.
 - 3) Procedimientos para iniciar acciones de verificación, consignando en forma clara el encargado de iniciar medidas de verificación, y la sección o grupo responsable de determinar la medida necesaria.
 - 4) Procedimientos para monitorear y evaluar las acciones correctivas.
 - 5) Procedimientos para verificar la implementación de acciones correctivas apropiadas tras un corte de motor, falla del sistema primario, tendencias adversas o cualquier otro suceso que así lo requiera.
 - 6) Procedimientos para evitar que se repitan los eventos.
 - 7) Procedimientos para identificar y revertir las tendencias adversas.
- b) Programa de monitoreo de la condición de motor, para incluir:
 - 1) Alcance del programa, como por ejemplo, recolección y análisis de datos
 - 2) Procedimientos de notificación de deterioro
 - 3) Límites para el monitoreo del deterioro de partes internas del motor
- c) Programa de confiabilidad, incluyendo:

- 1) Un programa que se centre en los sistemas significativos de EDTO. Si un programa de confiabilidad ya existe, se le deberá complementar para que se tenga en cuenta EDTO.
- 2) Criterios para realizar informes.
- 3) Procedimientos para asegurar que se informen los eventos individuales de importancia (detenciones de motor, desviaciones de vuelo y demás requerimientos de la Sección 121.374 y de la Parte 135 Apéndice G de las RAAC según corresponda) y tendencias significativas que sean perjudiciales para los vuelos EDTO. Esta información deberá estar disponible, según los plazos requeridos, para uso del explotador y de la ANAC con el fin de contribuir a determinar si el nivel de confiabilidad es suficiente, y evaluar la competencia y capacidad del explotador para continuar efectuando EDTO de manera segura.
- 4) Procedimientos para reducir el tiempo de desviación EDTO si:
 - i) Se identifica un evento significativo en cualquier vuelo, incluidos los vuelos que no son EDTO, en el que participe el tipo de aeronave certificada para EDTO del explotador, o
 - ii) Se observa una tendencia adversa a través del programa de confiabilidad, o
 - iii) No se identifica la causa raíz de un problema significativo de confiabilidad de las EDTO y/o no se han establecido medidas correctivas. La persona responsable de mantenimiento deberá tener atribuciones para iniciar la reducción del tiempo de desviación EDTO aprobado.
 - iv) Cuando los datos de confiabilidad indiquen que ya no se satisface el requisito de confiabilidad del sistema de propulsión, se deben notificar a la ANAC las medidas correctivas que se hayan tomado. Si ya no se cumplen los “criterios mínimos”, el explotador debe reducir el tiempo de desviación EDTO al nivel especificado que haya determinado la ANAC para la tasa de detención del motor en vuelo (IFSD) observado. Se puede descartar un IFSD en virtud de condiciones tales como:
 - A) El IFSD no se debe a ninguna acción o inacción del explotador; o
 - B) El IFSD no se debe a ninguna acción o inacción del proveedor de mantenimiento; o
 - C) IFSD se debe a un incidente operacional; por ejemplo, el impacto de aves a baja altitud.
 - D) Para descartar el IFSD, debe haber consenso entre el explotador y la ANAC.
- 9) Si no se reduce el tiempo máximo de desviación cuando así se requiere, el explotador se expone a la revocación de su aprobación EDTO.
- 10) Además de los elementos mencionados a ser notificados a la ANAC, los siguientes eventos deberán ser notificados a la ANAC dentro de las 96 horas de su ocurrencia:

- i) Cortes de motor en vuelo (excepto que se detenga un motor durante vuelos de entrenamiento);
 - ii) Desviación o regreso debido a fallas, mal funcionamiento o defectos asociados con cualquier sistema del avión de los motores;
 - iii) Cambios de potencia o empuje, o sobrecarga del compresor;
 - iv) Incapacidad para controlar el motor u obtener la potencia o el empuje deseados;
 - v) Pérdida inadvertida de combustible falta de disponibilidad, o un desequilibrio del combustible que no se puede corregir en vuelo;
 - vi) Fallas, mal funcionamiento o defectos asociados con los sistemas significativos de EDTO;
 - vii) Cualquier evento que comprometa la seguridad del vuelo y el aterrizaje del avión en un vuelo EDTO.
- 11) El informe también debe incluir la información requerida por los párrafos 121.703(e) o 135.415(e) de las RAAC Partes 121 O 135, según aplique. La acción correctiva debe ser aceptable para la ANAC.
- d) Programa de monitoreo de consumo de aceite del motor/APU, para incluir:
- 1) Las recomendaciones del fabricante y las tendencias de consumo de aceite;
 - 2) Límites de consumo establecidos;
 - 3) Procedimientos para la utilización del programa y verificación del consumo, previo al inicio de cada tramo de operaciones extendidas. Considerar la cantidad de aceite añadido en todas las escalas con referencia al consumo promedio móvil; es decir, el control deberá ser continuo hasta la adición de aceite en la escala de salida inclusive;
 - 4) Si es pertinente para la marca y modelo en cuestión, se debe incluir el análisis de aceite en el programa.
- e) Control de partes de operaciones extendidas, para incluir:
- 1) Métodos de verificación de partes adecuadas.
 - 2) Procedimientos de control durante el préstamo de partes y el uso de partes provenientes de un "Pool de partes".
 - 3) Una lista de partes significativas para EDTO, identificando esas partes cuando se las recibe y almacena.
- f) Programa de instrucción de mantenimiento, para asegurar que:
- 1) La instrucción en mantenimiento deberá tener en cuenta los requisitos EDTO, para que las tareas de mantenimiento EDTO sean debidamente llevadas a cabo, y para enfatizar la naturaleza especial de los requisitos de mantenimiento para EDTO.
 - 2) Estos requisitos deberán incluirse en la instrucción inicial y continua.
 - 3) El personal sea consciente de que la autorización para operaciones EDTO debe ser exhibida

- 4) El personal, incluyendo el personal contratado, se encuentre correctamente capacitado sobre los programas especiales requeridos por una autorización EDTO.

Nota: A efectos de este capítulo, el personal de mantenimiento calificado es aquel que ha completado un programa de instrucción del fabricante o del explotador que incluye los requisitos mencionados.

- g) El programa de análisis y vigilancia continua, para:
 - 1) Asegurar la integridad continua de los programas de mantenimiento de operaciones EDTO.
 - 2) Asegurar que se realicen los ajustes, según sea necesario, a los programas EDTO

Nota: El programa debe ser fácil de usar e incluir la frecuencia de las auditorías y los reportes generados por las mismas.

- h) Los procedimientos para cumplir con lo siguiente:
 - 1) Evitar que se apliquen acciones simultáneas a elementos múltiples idénticos en cualquier sistema de operación EDTO crítico.
 - 2) Identificar las tareas relacionadas con operaciones EDTO en los formularios de trabajo de rutina e instrucciones relacionadas.
 - 3) Desarrollar un chequeo de servicio EDTO para verificar el estado de la aeronave y asegurarse de que determinados ítems críticos sean aceptables.
- i) Con la finalización satisfactoria de la validación del programa de APU del explotador, éste debe establecer un programa de monitoreo aceptable para el Departamento Aviación de Transporte (DAT), que asegure que la APU continuará con el nivel de performance y confiabilidad establecidos por el fabricante o la Dirección de Aeronavegabilidad (DA). Los explotadores que ya posean programas aprobados, pueden continuar con sus programas actuales. Este programa de monitoreo deberá incluir un muestreo periódico de encendido de APU en vuelo. Este intervalo de muestreo puede ser ajustado de acuerdo a la performance del sistema.
- j) Requerimiento de vuelos de validación:
 - 1) Previo a otorgar una aprobación EDTO a un explotador bajo las RAAC Parte 121, para la operación de una combinación específica de aeronave-motor en un área de operación autorizada, la ANAC requerirá vuelos de validación actualizados sobre las rutas propuestas que el explotador pretende operar. Esto es para asegurar que las operaciones de vuelos EDTO y los programas de mantenimiento propuestos son capaces de soportar esas operaciones. Dependiendo del nivel de experiencia del explotador en conducir EDTO, y de las rutas que se intenta usar en las operaciones, la ANAC determinará el número de vuelos de validación requeridos, la manera en la cual los vuelos de validación pueden ser conducidos (vuelo regular con pasajeros, vuelo sin pasajeros, o vuelos de carga solamente), y cualquier otro ítem que requiera validación. Si el titular del certificado puede validar adecuadamente que los procesos y procedimientos necesarios EDTO adicionales están en marcha y pueden ser usados adecuadamente, entonces

pueden ser validados por otros medios satisfactorios con el aval de la Dirección Nacional de Seguridad Operacional (DNSO) de la ANAC.

- 2) Demostración que se requiere en un vuelo de validación para explotadores bajo las RAAC Parte 121:
 - i) El titular del certificado debería demostrar, a través de vuelo/s de validación observado/s por la ANAC utilizando la combinación específica de avión-motor solicitada, que tiene la competencia y capacidad para conducir con seguridad, y brindar soporte adecuado, a la operación solicitada. La ANAC determinará las condiciones para los vuelos de validación de cada explotador. Esta determinación se realizará individualmente, siguiendo una revisión de la experiencia del explotador y de la operación solicitada. Este proceso puede requerir que el explotador conduzca un vuelo a una alternativa actual durante los vuelos de validación.
 - ii) Las siguientes condiciones de emergencia deberían ser demostradas durante los vuelos de validación de EDTO, a menos que una demostración satisfactoria de estas condiciones haya sido aprobada y consecuentemente observada por la ANAC, en una simulación aceptable, previo al vuelo de validación: (1) Pérdida total de empuje en un motor y pérdida total de generación de energía eléctrica por el motor (como mínimo, la condición eléctrica crítica en EDTO identificada durante la certificación EDTO); o (2) Cualquier otra condición considerada más crítica en términos de aeronavegabilidad, carga de trabajo para la tripulación, o riesgo en la performance.
 - iii) Esta demostración en simulador no altera los requerimientos del explotador de demostrar la competencia y la capacidad de soporte adecuado en la operación solicitada durante un vuelo de validación EDTO.
- 3) Requerimientos de vuelo de validación para explotadores bajo las RAAC Parte 135:
 - i) Previo a emitir una autorización inicial para EDTO, la ANAC puede requerir un ensayo de validación para que el explotador demuestre su habilidad para conducir con seguridad vuelos EDTO. El ensayo de validación puede ser incluido como parte del ensayo de validación de aeronave del explotador requerido por las RAAC Parte 135 Sección 135.145. Los ensayos de validación pueden incluir la evaluación de políticas y procedimientos del explotador, sistemas y, cuando resulte práctico, simulaciones de vuelo o simulaciones “de escritorio”. Eventualmente, puede ser requerido un vuelo de validación.
 - ii) Si es requerido, el vuelo de validación puede estar incluido en vuelos de demostración usando rutas representativas de EDTO. La ANAC determinará las condiciones para los ensayos de validación de cada explotador siguiendo una revisión individual de la experiencia y operación propuesta. En la eventualidad de que un ensayo de validación no haya incluido una validación EDTO, el explotador lo notificará a la ANAC previo al inicio de la operación EDTO.

Nota: Los vuelos de validación pueden no ser requeridos a aquellos explotadores que reúnan los requerimientos de experiencia operativa detallada en las RAAC Parte 135 Apéndice G párrafo 2(b).

3.4 **Análisis de resultados**

- a) Si se detectan problemas, devolver el material al explotador.
- b) Si el material presentado es aceptable, enviarlo a la Dirección de Operación de Aeronaves (DOA) para considerar la aprobación final.

4. Resultados de las tareas

- a) La finalización con éxito de esta tarea dará como resultado:
 - 1) Una notificación a la Dirección de Operación de Aeronaves (DOA) para que evalúe autorización para operación de alcance extendido
 - 2) Enmienda a las especificaciones de operación.
- b) Documentar la tarea: Archivar toda la información en el legajo del explotador en el Departamento Aviación de Transporte (DAT).

5. Acciones futuras

- 5.1 Vigilancia normal.

Formulario DA 8300-16**Evaluación de las operaciones con tiempo de desviación extendido (EDTO)
para aviones multimotores que opera bajo las RAAC Partes 121 o 135****Evaluación de aeronavegabilidad****Índice**

1. Introducción.
2. Procedimiento.
3. Instrucción para el llenado de la lista de verificación.

1. Introducción

1.1 Es necesario que la presente lista de verificación sea utilizada como ayuda de trabajo para la certificación de las operaciones con tiempo de desviación extendido (EDTO) de las Aeronaves que operan bajo las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) Partes 121 y 135 del explotador de servicios aéreos.

1.2 Para realizar la evaluación de la aeronavegabilidad para realizar operaciones EDTO, es necesario que el inspector de aeronavegabilidad conozca los requisitos establecidos en las RAAC, y esté familiarizado con los procedimientos establecidos en el manual de control de mantenimiento (MCM), programa de mantenimiento aprobado, manual EDTO (si fue desarrollado) y toda otra documentación asociada a la operación solicitada por el explotador de servicios aéreos, por ejemplo podría estar familiarizado con el Anexo 6 Parte I (Capítulo 4 y Adjunto "C") y el documento 9760 de OACI (Parte IV Cap. 5). También debe poseer un conocimiento básico del explotador de servicios aéreos en cuanto a su tamaño y nivel de complejidad de las operaciones que efectuará, según sus especificaciones relativas a las operaciones.

2. Procedimientos**2.1 Programación**

Es necesario que el inspector de aeronavegabilidad (IA) programe la verificación de los procedimientos respecto a las previsiones de las RAAC, según corresponda.

2.2 Antecedentes

El IA revisará toda la documentación que sustente la admisibilidad de las aeronaves, documentación aprobada por el Estado de matrícula (si es distinto a la ANAC) y aceptada por la ANAC como Estado del explotador, el programa de mantenimiento y los procedimientos definidos en el manual EDTO (si corresponde), que serán utilizados para orientación del personal de mantenimiento y de operaciones.

2.3 Coordinación

El jefe del equipo de certificación (JEC) coordinará con el inspector de aeronavegabilidad (y aviónica, si corresponde), la fecha de inicio de la evaluación, de acuerdo al cronograma de actividades.

3. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

Con el objetivo de lograr un documento legible y facilitar la adecuada interpretación por parte del inspector de aeronavegabilidad en el registro de la lista de verificación, se proporciona la siguiente instrucción:

- Casilla 1** El nombre completo del explotador de servicios aéreos que será evaluado.
- Casilla 2** Domicilio completo donde está ubicado el solicitante, indicando país, ciudad y domicilio.
- Casilla 3** Se utiliza para registrar el nombre del directivo responsable (o representante técnico) del solicitante.
- Casilla 4** Utilizada para indicar el número del certificado del solicitante que le asigne la ANAC.
- Casilla 5** Especificar la fecha de inicio del proceso de certificación.
- Casilla 6** Teléfono del explotador de servicios aéreos, donde poder ubicar al directivo responsable/representante técnico o persona de contacto principal durante el proceso de certificación.
- Casilla 7** Nombre del inspector de aeronavegabilidad (IA) asignado a la evaluación de aeronavegabilidad para poder efectuar operaciones EDTO.
- Casilla 8** Nombre de los inspectores que utilizan este formulario.
- Casilla 9** Utilizada para indicar la referencia del requisito RAAC Partes 121 o 135, o documento aceptable para la ANAC que sea aplicable.
- Casilla 10** Se describen las preguntas aplicables al requisito RAAC Partes 121 o 135, o documento la ANAC que sea aplicable, a verificar. En algunos casos se puede dar la posibilidad de que exista más de una pregunta para el mismo requisito o aspecto a verificar.
- Se incluirá un número de identificación asignado al ítem en forma secuencial.
- Casilla 11** Se registra el estado de cumplimiento de ese ítem con respecto al aspecto evaluado. Esta casilla está asociada con la casilla 13. Por ejemplo, un inspector puede marcar en esta casilla “Sí”, y en la casilla 13 “No satisfactorio”.
- Casilla 12** Es utilizada para describir los aspectos que el inspector de aeronavegabilidad debe evaluar. Tiene el objeto de clarificar la pregunta de la casilla 10, con algunos ejemplos de las pruebas que deberían examinarse.
- Es necesario que el solicitante siempre tenga un respaldo escrito que evidencie la pregunta que se genera en la casilla 10, o de otro tipo aceptable para el inspector. En algunos aspectos se hacen recomendaciones para que el inspector pueda profundizar en algún tema.
- Casilla 13** Utilizada para indicar el resultado de la pregunta después de haber presentado las pruebas. Si un explotador de servicios aéreos no presenta pruebas, en la mayoría de los casos recibirá una calificación de “No satisfactorio” en esta columna (Estado de implementación) de la pregunta correspondiente de esta lista de verificación. Todas las preguntas de esta lista de verificación con una calificación de “No satisfactorio” se reflejan en las constataciones. Cada constatación debe comprender por lo menos una pregunta del requisito.

- Casilla 14** “Pruebas/notas/comentarios”. Se incluye para que el inspector documente las pruebas presentadas por el explotador de servicios aéreos y los aspectos que ha examinado para responder a la pregunta de la lista de verificación, y también permite al inspector realizar comentarios adicionales y detallar la naturaleza de las observaciones o constataciones encontradas. Esta casilla debe respaldar lo indicado en la columna 13. Existen diferentes combinaciones de situaciones que tienen que estar justificadas en esta casilla. Si el espacio no es suficiente, se hace una referencia codificada utilizando la identificación del ítem (ver explicación de la casilla 10), y ampliando en la página de observaciones que es parte de la lista de verificación.
- Casilla 15** “Observaciones”. Es utilizada para ampliar cualquier explicación de la casilla 14.

EVALUACIÓN DE OPERACIONES CON TIEMPO DE DESVIACIÓN EXTENDIDO (EDTO) PARA AVIONES MULTIMOTORES QUE OPERAN BAJO LAS RAAC PARTES 121 Y 135					
1. Nombre del explotador de servicios aéreos:					
2. Domicilio:					
3. Nombre del directivo responsable/representante técnico:					
4. Número de CESA:		5. Fecha:		6. Teléfono:	
7. Jefe del equipo de certificación:					
8. Inspectores:					
1. Admisibilidad					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.162 RAAC 135.364 RAAC 135 Apéndice G	1. ¿El solicitante tiene desarrollados procedimientos relacionados para la designación de las aeronaves que serán utilizadas para EDTO?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar si los procedimientos de admisibilidad de las aeronaves contemplan lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> a) Una aprobación de EDTO en el diseño tipo contenido en el AFM o en un suplemento, o TCDS o STC. b) Que la capacidad certificada para EDTO (incluyendo el equipamiento de la aeronave para EDTO) se corresponde con el indicado en Configuración según lo refieren las listas CMP (Configuration-Maintenance-Procedures) vigentes del Estado de diseño de la aeronave. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
2. Aeronavegabilidad continuada					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.34 RAAC 135.427 RAAC 135 Apéndice G 2 (h)	2. ¿El solicitante desarrolló un manual de control de mantenimiento para EDTO (MCM-EDTO)?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar si los procedimientos indicados en el manual de control de mantenimiento para EDTO (MCM-EDTO) del Explotador guardan relación con los requisitos de mantenimiento del CMP del fabricante de la aeronave. • Verificar si están desarrollados los deberes y responsabilidades del personal involucrado en EDTO. • Verificar que posee un procedimiento para requerir la aprobación o aceptación de la autoridad aeronáutica de cualquier cambio sustancial en los procedimientos del MCM-EDTO. • Verificar si se encuentra referenciado (o incorporado) el manual MCM-EDTO en el MCM del explotador. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

Referencia	Pregunta del protocolo	Respuesta	Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	Estado del implantación	Pruebas/ notas/ comentarios
			<ul style="list-style-type: none"> Verificar si los procedimientos del MCM-EDTO desarrollan la política de mantenimiento dual y contemplan los sistemas significativos EDTO. 		
RAAC 121.374 RAAC 121.621 RAAC 121 Apéndice P RAAC 135 Apéndice G 2 (h)	3. ¿El solicitante cuenta con procedimientos para la realización de operaciones EDTO?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que el MCM-EDTO, u otro documento desarrollado, cuente con procedimientos para la aprobación y realización de las operaciones EDTO. Verificar si en los procedimientos EDTO se ha considerado lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> cómo se mantiene, y asegura la aeronavegabilidad continua de las aeronaves durante las operaciones EDTO; una descripción de los sistemas significativos para EDTO; requisitos para la vigilancia continua de las operaciones EDTO. Verificar el entrenamiento en mantenimiento EDTO de todo el personal involucrado en dichas operaciones. Comprobar si se encuentra desarrollada la VSPV- verificación de servicio previo a un vuelo de EDTO (Aspectos de mantenimiento de la lista de chequeo de vuelos EDTO, Pre Departure Service Check). Verificar si se cuenta con un procedimiento o programa para el control de partes involucradas en EDTO. Verificar que el mantenimiento de cada sistema significativo de EDTO sea realizado por personas diferentes (Limitaciones del mantenimiento dual). Verificar si cuenta con un programa de verificación para el cumplimiento de los requisitos EDTO. Verificar que posee un procedimiento para requerir la aprobación o aceptación de la ANAC de cualquier cambio sustancial en los procedimientos. Verificar que posee un procedimiento para el sistema de reportaje a la ANAC dentro de las 96 horas de ocurrencia de los siguientes eventos: 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

Referencia	Pregunta del protocolo	Respuesta	Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	Estado del implantación	Pruebas/ notas/ comentarios
			<p>(i) Detención del motor en vuelo, excepto que se detenga un motor cuando se está realizando vuelos de entrenamiento.</p> <p>(ii) Aterrizaje alternativo o retornos debido a fallas, mal funcionamiento o defectos asociados con cualquier sistema del avión o de los motores.</p> <p>(iii) Cambios o alteraciones de potencia o empuje no comandadas.</p> <p>(iv) Incapacidad para controlar el motor u obtener la potencia o el empuje deseados.</p> <p>(v) Pérdida inadvertida de combustible o falta de disponibilidad, o un desequilibrio del combustible que no se puede corregir en vuelo.</p> <p>(vi) Fallas, mal funcionamiento o defectos asociados con los Sistemas Significativos de EDTO.</p> <p>(vii) Cualquier evento que comprometa la seguridad del vuelo y el aterrizaje del avión en un vuelo de EDTO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar si el programa de confiabilidad contempla procedimientos para operaciones EDTO. <p>Nota: El programa de confiabilidad mencionado está estrictamente relacionado con la operación EDTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar si se ha establecido un programa de monitoreo de consumo de aceite. • Verificar si se ha establecido un programa de monitoreo de la condición del motor. • Verificar si se ha desarrollado un procedimiento para el análisis del monitoreo del sistema de propulsión. • Verificar si se ha desarrollado un programa para encendido del APU en vuelo. • Verificar si se han desarrollado procedimientos para el control del mantenimiento centralizado para EDTO. • Verificar si se han desarrollado procedimientos que garanticen el cumplimiento con el documento de configuración, mantenimiento y procedimientos (CMP) aplicable. 		

Referencia	Pregunta del protocolo	Respuesta	Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	Estado del implantación	Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.374 RAAC 121 Apéndice P RAAC 135 Apéndice G 2 (h)	4. ¿El programa de mantenimiento, para aviones multimotores potenciados a turbina categoría transporte, contiene los requisitos para una operación EDTO?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> ● Verificar que el programa de mantenimiento ha sido revisado y contenga los requisitos de mantenimiento para EDTO. ● Verificar que el programa de mantenimiento incluya (pero no esté limitado a) los sistemas significativos requeridos para EDTO: <ul style="list-style-type: none"> a) sistemas eléctricos, incluida la batería; b) sistemas hidráulicos; c) sistemas neumáticos; d) instrumentación de vuelo; e) sistemas de combustible; f) controles de vuelo; g) sistemas de protección de hielo; h) arranque y encendido de motores; i) instrumentos del sistema de propulsión; j) navegación y comunicaciones; k) propulsión; l) grupos auxiliares de energía; m) presurización y aire acondicionado; n) sistema de extinción de fuego en compartimento de carga; o) protección contra fuego en motores; p) equipos de emergencia; y q) cualquier otro equipo necesario para EDTO. ● Verificar que se encuentren identificadas las tareas de mantenimiento EDTO. ● Verificar si se han tomado en consideración las modificaciones de ingeniería y si estas forman parte de las inspecciones, de corresponder. ● Verificar si se han modificado los procedimientos de mantenimiento. ● Verificar si el programa de confiabilidad contempla procedimientos para operaciones EDTO. <p>Nota: El programa de confiabilidad aquí mencionado está estrictamente relacionada con la operación EDTO.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

Referencia	Pregunta del protocolo	Respuesta	Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	Estado del implantación	Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 43.13	5. ¿Los manuales e instrucciones del fabricante han sido revisados para la realización de EDTO?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar si los manuales/ documentos AMM, MEL entre otros, cuentan con las actualizaciones referentes a EDTO. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.374(b) RAAC 121.563 RAAC 135.65 RAAC 135 Apéndice G 2(h)	6. ¿Los registros de mantenimiento han sido revisados de acuerdo a los requisitos de EDTO?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar los siguientes requisitos: <ol style="list-style-type: none"> a) Que las tareas de mantenimiento relacionadas a EDTO sean identificadas y sean incluidas en las tarjetas de rutina. b) Que los registros de aprobación para retornar al servicio, de las tareas EDTO, sean efectuados por personas autorizadas c) Los registros de vuelo (RTV) deben ser revisados y documentados para garantizar la aplicación de los procedimientos de la MEL, ítems diferidos y la verificación de los sistemas, e identificar cantidades de recarga de aceite en motores. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.374(h) RAAC 135 Apéndice G 2 (h)(8)	7. ¿El solicitante desarrolló la evaluación de confiabilidad para el monitoreo de las operaciones EDTO?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar, en relación con el programa de confiabilidad (que es parte del sistema de análisis y vigilancia continua del explotador), que cuente con procedimientos para para comunicar los eventos que describe la regulación (ver ítem 1); • El programa de confiabilidad debería asimismo considerar: <ol style="list-style-type: none"> a) Los posibles modos de operación en condición normal y defectuosa, b) Los sistemas significativos, c) La probabilidad de ocurrencia de falla, d) El análisis del rendimiento de la confiabilidad de los sistemas, etc, e) Una comparación entre las tendencias de los datos del explotador, y aquellas de otros explotadores, como también los valores promedio de la flota mundial y la aplicación de un juicio cualitativo que tenga en cuenta todos los factores pertinentes. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

15. Observaciones

Nota: El inspector de aeronavegabilidad puede usar este espacio para anotar las observaciones que estime apropiadas (agregar la cantidad de hojas, según se requiera).

Capítulo 83

Evaluación del programa de inspección aprobado de aeronaves de conformidad con la Parte 135 de las RAAC (9 pasajeros o menos)

Índice

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo.
2. Requerimientos del programa de inspección aprobado de aeronaves.
3. Contenidos del programa de inspección aprobado de aeronaves.
4. Generalidades.
5. Modificaciones a los intervalos de tiempo aprobados.
6. Manual de políticas y procedimientos.

Sección 2 – Procedimientos

1. Prerrequisitos y requerimientos de coordinación
2. Referencias, formularios y tareas de apoyo
3. Procedimientos
4. Resultado de las tareas
5. Actividades futuras

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo

Este Capítulo describe el proceso de evaluación y aprobación del programa de inspección aprobado de aeronaves para un explotador que opera de conformidad con las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) Parte 135 (9 pasajeros o menos). El programa de inspección aprobado de aeronaves es usado en lugar de los requerimientos de inspección de aeronave establecidos en las RAAC Parte 91 Sección 91.409. Dicho programa permite a cada titular de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) desarrollar un programa adaptado a sus necesidades para satisfacer los requerimientos de inspección de la aeronave. Asimismo, este Capítulo trata de contribuir a que los programas, los sistemas, y los métodos de cumplimiento se encuentren completamente revisados, evaluados, y probados.

2. Requerimientos del programa de inspección aprobado de aeronaves

2.1 Las RAAC Parte 135 Sección 135.419 enumera los requerimientos regulatorios para el programa de inspección aprobado de aeronaves. Antes de evaluar un programa de inspección aprobado de aeronaves, el inspector principal de mantenimiento (PMI) debe verificar que el titular del certificado de explotación de servicios aéreos (CESA) tenga el uso exclusivo de al menos una aeronave de cada marca y modelo que pretende estar cubierto por este programa, de acuerdo a lo requerido por las RAAC Parte 135 párrafo 135.419(a). El titular del CESA incluirá el programa de inspección aprobado de aeronaves en el manual

requerido por las RAAC Parte 135 Sección 135.21. La Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC) aprueba el programa de inspección aprobado de aeronaves y autoriza su uso a través de la emisión de las especificaciones de operación de mantenimiento. La ANAC puede considerar inadecuado el programa actual del explotador y requerirle que desarrolle un programa de inspección aprobado de aeronaves, también el titular del CESA puede requerir el uso de un programa de inspección aprobado de aeronaves.

2.2 Las RAAC Parte 135 párrafo 135.419(f) prevé también que la ANAC pueda requerir revisiones al programa de inspección aprobado de aeronaves, en los plazos y condiciones allí previstos.

3. Contenidos del programa de inspección aprobado de aeronaves

3.1 El programa de inspección aprobado de aeronaves debe contener lo siguiente:

- a) Las instrucciones y los procedimientos para llevar a cabo las inspecciones de aeronaves, en los cuales se deben incluir los testeos y los chequeos necesarios, explicando en detalle las partes y las áreas de la célula, motores, hélices, rotores y accesorios, incluyendo el equipamiento de emergencia, que deben ser inspeccionados.
- b) Una programación para el cumplimiento de las inspecciones de la aeronave, en la cual se indiquen el tiempo en servicio, el tiempo calendario, el número de operaciones del sistema, o cualquiera de sus combinaciones.

Nota: El titular del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) debe seguir la programación para el cumplimiento del programa de inspección aprobado de aeronaves de la ANAC. No se permiten las “inspecciones parciales”. La expresión “parcial” refiere a un segmento de una inspección del programa de inspección aprobado de aeronaves, o una inspección de fase, que es comenzada, pero donde la aeronave es operada antes de completar el segmento o la inspección de fase. Cuando se realizan las inspecciones parciales y la aeronave es operada, esto constituye una “inspección incompleta”.

- c) Las instrucciones y los procedimientos para registrar las discrepancias encontradas durante las inspecciones, y la corrección o prórroga de las discrepancias, incluyendo los formularios del programa de inspección aprobado de aeronaves.

4. Generalidades

4.1 Los inspectores deben conocer las operaciones que lleva a cabo el explotador/solicitante, y se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Aéreas de operación;
- Tipo de aeronave (tamaño y complejidad);
- Historial operativo;
- Organización de inspección/mantenimiento, si corresponde; y
- Requerimientos de inspección de aeronave por envejecimiento.

4.2 Un programa de inspección aprobado de aeronaves se autoriza en base a las especificaciones de operación de mantenimiento. Por lo tanto, no puede ser transferido a un nuevo titular del certificado ni a otro explotador.

4.3 Los programas de inspección de aeronaves de categoría transporte y aeronaves multimotores propulsadas por turbina, o las inspecciones progresivas realizadas, son más específicas que las inspecciones de 100 horas/anuales, pero carecen de la moderación y el control del programa de inspección aprobado. Debido a la complejidad de las aeronaves, en las operaciones realizadas de conformidad con las RAAC Parte 135, los programas para aviones multimotor o propulsados por turbina de 9 o menos pasajeros deberían ser aprobados como programas de inspección aprobados de aeronaves. El programa de inspección aprobado de aeronaves requiere que el explotador desarrolle su programa y sus revisiones, para ser aprobado por el inspector de la ANAC. Los programas recomendados por el fabricante no lo requieren la aprobación del inspector de la ANAC, en el caso que el explotador utilice el programa recomendado por el fabricante, éste debería ser identificado como un programa de inspección aprobado de aeronaves para un explotador en particular.

5. Modificaciones a los intervalos de tiempo aprobados

5.1 Modificaciones iniciales del explotador

- a) El explotador puede solicitar una aprobación para enmendar los intervalos de revisión general o de inspección.
 - 1) El explotador debe justificar el requerimiento utilizando lo siguiente:
 - Experiencia operativa pasada;
 - Condiciones ambientales;
 - Condiciones del programa de inspección;
 - Al menos dos informes de desmontaje para revisión general;
 - Cualquier otro dato necesario para justificar los cambios.
 - 2) Las modificaciones en los tiempos iniciales del explotador implican revisiones tanto del programa de inspección de aeronave aprobado como de las especificaciones de operación de mantenimiento.
- b) No se permiten las enmiendas y las extensiones para los ítems con vida límite y/o para aquellos alcanzados mediante directivas de aeronavegabilidad a menos que estén autorizadas en las revisiones aprobadas por la ANAC.

5.2 Extensiones/revisión del programa de inspección aprobado de aeronaves

- a) Si un fabricante extiende la inspección recomendada o el intervalo de revisión general, el explotador puede solicitar aprobación para utilizar la extensión presentando una revisión al programa de inspección aprobado de aeronaves. La solicitud debe estar acompañada por la recomendación del fabricante.
- b) Los inspectores no deben aprobar automáticamente una extensión de tiempo recomendada por el fabricante. Debe considerarse el uso y la experiencia en la aeronave del explotador en particular. Los inspectores deben asegurarse de que la extensión no comprometerá la seguridad operacional.

- c) El titular del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) puede requerir ajuste a los intervalos de la tarea, basado en su experiencia con su aeronave. Los ajustes a los intervalos de las tareas deben estar basados en datos demostrables de confiabilidad en servicio, justificación apropiada y análisis de riesgo.
- d) Las revisiones o las extensiones no están permitidas para tiempos de retiro de partes con vida limitada, limitaciones de aeronavegabilidad y/o aquellos intervalos designados por las directivas de aeronavegabilidad.

7. Manual de políticas y procedimientos

El programa de inspección aprobado de aeronaves debe estar incluido en el manual de políticas y procedimientos del explotador. El explotador debe solicitar una revisión del manual en el mismo momento en que la revisión del programa de inspección aprobado de aeronaves es presentada para su aprobación. Esto permite que la ANAC apruebe la revisión/ programa de inspección aprobado de aeronaves y acepte el manual vigente, mientras avanza la evaluación del programa.

Sección 2 - Procedimientos

1. Prerrequisitos y requerimientos de coordinación

1.1 Prerrequisitos

- a) Se deben conocer los requerimientos de las RAAC Parte 135.
- b) Se debe poseer experiencia previa con programas de inspección/mantenimiento.

1.2 Coordinación

Tanto el inspector principal de mantenimiento (PMI) como el inspector de aviónica, deben evaluar el programa de inspección aprobado de aeronaves; también pueden trabajar en coordinación con los inspectores de operaciones de la Dirección de Operaciones de Aeronaves (DOA).

2. Referencias, formularios y ayudas de trabajo

2.1 Referencias

RAAC Partes 39, 43, 91, 119 y 135.

2.2 Formularios

Lista de verificación Form. DA 8300-53 “Especificaciones de operación de mantenimiento”.

2.3 Ayudas de trabajo

Lista de verificación Form. DA 8300-39.

3. Procedimientos

3.1 Programación y conducción de la reunión preliminar, según sea necesario

- a) Se debe informar al solicitante sobre las políticas y requerimientos regulatorios.
- b) Se debe informar al explotador que el programa de inspección aprobado de aeronaves o su revisión debe estar incluido en el manual de políticas y procedimientos.

3.2 Programar y coordinar la tarea

- a) Se debe determinar si la aeronave satisface los requerimientos de elegibilidad.
- b) Debe revisarse el legajo del explotador para identificar la información relacionada con el programa de inspección aprobado de aeronaves o su revisión que no interfiera con otros procedimientos o programas del explotador.
- c) Si esta tarea se lleva a cabo como parte de una certificación original, se debe revisar el programa de eventos para asegurar que se puede cumplir con la evaluación según lo programado.

3.3 Evaluación del programa propuesto o su revisión

- a) Se deben evaluar las instrucciones, los procedimientos y las normas para llevar a cabo las inspecciones. El inspector principal de mantenimiento/inspector de aviónica que evalúe y apruebe un programa de inspección, o su revisión, debe

conocer los productos del titular del certificado y su entorno operacional. De ser necesario, debe consultar con otros especialistas de la ANAC para resolver cualquier aspecto técnico.

- 1) El programa debe abarcar la aeronave en su totalidad, y debe contener las instrucciones, los procedimientos y los estándares para conducir inspecciones en las siguientes áreas:
 - Célula;
 - Motores de aeronave;
 - Hélices (si corresponde);
 - Rotores (si corresponde);
 - Accesorios;
 - Equipos de emergencia y supervivencia; y
 - Aéreas que incluyen las instrucciones para aeronavegabilidad continuada (ICA, por sus siglas en inglés), las inspecciones que son aplicables para modificaciones de configuración, las alteraciones o las reparaciones.
- 2) Cuando se establece un programa de inspección para una aeronave, en cumplimiento con las RAAC Parte 135 Sección 135.419 párrafo 91.409(f)(3), éste debe incluir también a los sistemas de instrumentos/aviónica instalados (accesorios). Estos sistemas no siempre son instalados por el fabricante de la aeronave y pueden no estar incluidos en su programa de inspección recomendada. Las instrucciones y procedimientos para todos los sistemas instalados deben ser incorporados al programa de inspección aprobado de aeronaves.
- 3) Las normas de inspección, procedimientos, métodos, instrucciones u otros datos técnicos pueden ser incluidos en el programa por referencia. Tales referencias pueden ser los datos de servicio del fabricante de la célula o del fabricante de los accesorios. Sin embargo, cuando ambos fabricantes proporcionan los datos de inspección, deben utilizarse los del fabricante de la célula.
- 4) El titular del certificado de explotadores de servicios aéreos (CESA) puede desarrollar su propio programa de inspección aprobado de aeronaves. Este debe incluir métodos, técnicas, prácticas y estándares necesarios para el adecuado cumplimiento del programa. Si el titular del certificado elige desarrollar su propio programa, la aprobación por parte del inspector principal de mantenimiento/inspector de aviónica debería estar basada en una evaluación integral de todos los aspectos del programa de inspección aprobado de aeronaves, y éste deberá proveer el mismo nivel de seguridad operacional que el programa de inspección recomendado por el fabricante.
- 5) La inspección de los sistemas de instrumentos/aviónica debe incluir un chequeo visual y funcional. Por lo tanto, las siguientes definiciones deben estar incluidas en el programa:

- i) Chequeo visual: Se debe utilizar métodos, técnicas, y prácticas aceptables para determinar la condición física y la seguridad del ítem en cuestión.
 - ii) Chequeo operacional: Consiste en una prueba que determina si un sistema o componente funciona adecuadamente, de conformidad con las especificaciones mínimas del diseño de fabricación aceptables.
 - iii) Chequeo funcional: Esta prueba puede requerir el uso de equipos de prueba adecuados.
- 6) Las inspecciones de los sistemas de instrumentos/aviónica deben ser incorporadas al programa de base de la aeronave. La inspección visual de los sistemas de instrumentos/aviónica debe cumplirse por intervalos, según el intervalo de inspección de la célula, es decir, inspección de los equipos de aviónica, cableado, conectores, empalmes, fusibles, llaves, etc., con el mismo intervalo de los controles e inspecciones estructurales de esa área.
 - 7) Los chequeos funcionales de los sistemas de instrumentos/aviónica, utilizando un equipo de testeo de rampa adecuado, deben llevarse a cabo a intervalos que deberían ser una función de las condiciones de operación de la aeronave. El término “aviónica” significa electrónica aeronáutica, e incluye los siguientes sistemas:
 - Comunicaciones
 - Navegación
 - Sistemas electrónicos
 - Instrumentos
 - Luces
 - Piloto automático/Sistema director de vuelo
 - 8) Deberían cumplirse todos los testeos y chequeos requeridos recomendados por el fabricante de la aeronave o del equipo.
 - 9) Las personas que tienen la responsabilidad de realizar el trabajo deben estar identificadas.
 - 10) Las instrucciones, los procedimientos y las normas deben ser claras y de fácil comprensión. Deben identificar el alcance de cada una de las tareas y proporcionar un detalle de cada paso requerido para realizar la inspección y asegurar que se cumpla con la Reglamentación establecida.
- b) Se deben evaluar los procedimientos para el control de las partes con vida límite. El programa debe establecer pautas para asegurar que los registros estén actualizados. Los límites de vida deben estar expresados de la siguiente manera:
 - Tiempo en servicio
 - Cantidad de ciclos
 - Cantidad de aterrizajes
 - Tiempo calendario
 - Una combinación de las medidas antes mencionadas

- c) Se deben evaluar los procedimientos para inspecciones programadas:
 - 1) El programa debe incluir los intervalos de inspección y describir las responsabilidades del personal para la programación y realización de las inspecciones.
 - 2) Los procedimientos deben asegurar que las inspecciones sean realizadas por personal que esté certificado, calificado, entrenado, actualizado y autorizado. En el programa se debe identificar a la persona responsable de garantizar que el personal de inspección satisfaga los requerimientos de las RAAC.
- d) Debe asegurarse que los períodos de revisión general del motor se correspondan con los intervalos de revisión general recomendados en los manuales del fabricante del motor y/o boletines de servicio.
- e) Se debe evaluar los procedimientos para informar y corregir irregularidades mecánicas. El programa debe incluir las instrucciones detalladas, los procedimientos, y los documentos y los formularios necesarios para registrar la solución de las irregularidades mecánicas. Tales instrucciones, procedimientos, y formularios pueden aparecer en cualquier sección del manual de la empresa, pero su ubicación debe figurar en el programa de inspección aprobado de aeronaves.
- f) Debe asegurarse de que el programa de inspección aprobado de aeronaves incluya instrucciones sobre su utilización.
- g) Un programa de inspección aprobado de aeronaves no es un programa que cubra inspección y mantenimiento, a diferencia de un programa de mantenimiento de aeronavegabilidad continuada. El programa de inspección aprobado de aeronaves podría no incluir tareas de mantenimiento que quedan fuera del alcance de la inspección. Los requerimientos de mantenimiento adicionales que pueden ser completados juntamente con el programa de inspección aprobado de aeronaves pueden incluir: testeo e inspección del transmisor localizador de emergencia (ELT), testeo de altímetro y transponder, cumplimiento de directivas de aeronavegabilidad repetitivas, y de limitaciones de aeronavegabilidad (ALIs, Airworthiness Limitation Items).
- h) El programa de inspección aprobado de aeronaves no puede anular o alterar los intervalos de tiempo regulatorios para cualquier requerimiento de mantenimiento adicional.
- i) Un programa comercial para seguimiento de mantenimiento no constituye un programa de inspección aprobado de aeronaves si no es aprobado como tal. Estos programas de seguimiento pueden ser usados para soportar el desarrollo propio del programa de mantenimiento del titular del certificado de explotadores de servicios aéreos (CESA), pero no es gerenciado o controlado por éste, y no será aprobado como un programa de inspección aprobado de aeronaves.
- j) El programa de inspección aprobado de aeronaves debería incluir inspecciones especiales que deben ser cumplidas después de eventos operacionales, tales como aterrizajes duros, aterrizajes en condiciones de sobrepeso, impacto de rayo, impacto de granizo, ingestión de aves, sobrevelocidad del motor, etc.
- k) Tolerancias: Pueden permitirse tolerancias en un programa de inspección aprobado de aeronaves cuando son recomendadas por el fabricante o el MRBR

(Maintenance Review Board Report). No más de 20 horas de vuelo (en más o en menos), 20 ciclos de vuelo (o de componente) o un mes calendario, según aplique, pueden ser utilizados para inspecciones programadas. Cuando la tolerancia es utilizada, los procedimientos propuestos deben también proveer un método para reducir el tiempo para la próxima inspección programada. Por ejemplo, si una inspección programada de 200 horas de vuelo se cumple a las 215 horas de vuelo, en la próxima inspección debería cumplirse a las 185 horas voladas desde que se completó la inspección (y no a las 200). Las tolerancias no pueden permitir extensiones en el cumplimiento de las directivas de aeronavegabilidad (DA), las limitaciones de aeronavegabilidad (ALI, por sus siglas en inglés) o los límites de retiro de partes con vida limitada. Las políticas y procedimientos del titular del CESA para el uso de las tolerancias, deben estar en su programa de inspección aprobado de aeronaves.

3.4 **Análisis de novedades**

Se debe determinar si el programa de inspección aprobado de aeronaves cumple con todos los requerimientos regulatorios, o si se requieren modificaciones al programa. Antes de reunirse con el operador/solicitante, se deben discutir las novedades para determinar el contenido del informe con el equipo de certificación, con los Jefes de Departamento, con especialistas, u otro personal de la DA, según corresponda.

3.5 **Reunión final con el explotador/solicitante**

Se deben discutir los resultados de la evaluación, incluyendo las deficiencias encontradas durante la evaluación del programa de inspección aprobado de aeronaves.

4. **Resultado de las tareas**

4.1 La finalización de esta tarea dará como resultado lo siguiente:

- a) Si el programa de inspección aprobado de aeronaves o su revisión, no es aceptable, se debe informar al explotador/solicitante mediante una notificación oficial los motivos del rechazo y la devolución del programa propuesto conjuntamente con la documentación correspondiente.
 - 1) Si la revisión se realiza como parte de una certificación, se debe informar al solicitante mediante notificación oficial que el certificado no será emitido hasta que se corrijan las deficiencias. Si fuera necesario, notificar al solicitante que revise el programa de eventos.
 - 2) La notificación oficial también debe cumplir con lo siguiente:
 - i) Se debe confirmar y documentar todos los acuerdos que pudieron haberse realizado durante la reunión final;
 - ii) Se debe identificar la fecha en que se presentó el programa de inspección aprobado de aeronaves o su revisión;
 - iii) Se debe identificar y mostrar el número y fecha de la revisión, según se aplique;
 - iv) Se debe identificar y describir todas las deficiencias por capítulo, sección, página, etc.;
 - v) Se debe referenciar cada deficiencia con la Regulación apropiada;

- vi) Se debe solicitar un programa de eventos revisado, si fuera necesario;
 - vii) Si fuera una enmienda con discrepancias al programa de inspección aprobado de aeronaves, se debe notificar al explotador que la enmienda no es aceptable.
- b) Si el programa o revisión satisface todos los requerimientos regulatorios, se debe realizar lo siguiente:
- 1) Asegurar que la evaluación del programa de inspección de aeronaves aprobado o su revisión haya sido coordinado entre las áreas de mantenimiento y aviónica.
 - 2) Para un programa nuevo, o para su revisión, indicar en la primera página que identifica el manual la siguiente leyenda: “Aprobado y autorizado para ser usado según las especificaciones de operación de mantenimiento de fecha _____”. El inspector principal de mantenimiento (PMI) del Departamento Aviación de Transporte firmará y pondrá fecha al documento. La fecha de aprobación del documento debe ser la misma fecha de aprobación de las especificaciones de operación de mantenimiento, incorporando el programa de inspección aprobado de aeronaves.
 - 3) Inicialar y poner fecha a cada página del programa de inspección aprobado de aeronaves o su revisión.
 - 4) En caso de que se trate de una revisión a un programa aprobado, se debe emitir las especificaciones de operación de mantenimiento enmendadas, identificando el programa de inspección aprobado de aeronaves y las matrículas a las que aplica. En el reverso de la enmienda se debe identificar y justificar las modificaciones realizadas al programa.
 - 5) Se debe enviar al explotador una notificación oficial del programa de inspección aprobado de aeronaves. La nota oficial debe cumplir con lo siguiente:
 - i) Se debe solicitar que el operador acuse recibo de todas las especificaciones de operación de mantenimiento, firmando y fechando el original y su copia, y entregando la copia a la Dirección de Aeronavegabilidad.
 - ii) Se debe confirmar y documentar toda la información obtenida durante la reunión de revisión final.
 - iii) Se debe indicar la fecha en que se presentó el programa de inspección aprobado de aeronaves o su revisión.
 - iv) Se debe indicar la fecha y el número de la revisión, si corresponde.
 - v) Si es una revisión, se debe identificar las páginas aprobadas.
 - vi) Se debe notificar al explotador que puede poner en vigencia la revisión.
 - vii) Si se presentó una revisión al manual y es aceptable, se debe informar su aceptación al explotador.
 - viii) Si no se presentó una revisión al manual, recordar al explotador que revise el manual para incorporar el programa/revisión.

- ix) Se debe adjuntar el original del programa de inspección aprobado de aeronaves sellado, fechado e inicialado.
 - x) Se debe adjuntar el original y una copia de las especificaciones de operación de mantenimiento.
 - xi) Se debe adjuntar la revisión del manual aceptada, si correspondiera.
- 6) Se debe enviar una copia de las especificaciones de operación de mantenimiento a la Dirección de Operaciones Aeronáuticas (DOA) para su archivo en el legajo del explotador, junto con los antecedentes del programa de inspección aprobado de aeronaves.

5. Actividades futuras

5.1 Programa de eventos

En el caso de la certificación original, se debe revisar el programa de eventos para determinar si es necesaria una revisión del programa de eventos.

5.2 Manual de políticas y procedimientos

El manual de políticas y procedimientos del explotador debe incluir la revisión/programa de inspección aprobado de aeronave.

5.3 El programa de inspección aprobado de aeronaves debería ser revisado periódicamente.

Formulario DA 8300-39**Evaluación del programa de inspección aprobado de aeronaves de conformidad con las RAAC Parte 135 (9 pasajeros o menos)****Índice**

1. Introducción.
2. Procedimiento.
3. Instrucción para el llenado de la lista de verificación.

1. Introducción

1.1 Es necesario que la presente lista de verificación sea utilizada como ayuda de trabajo, orientación y guía para los inspectores de aeronavegabilidad (IA).

1.2 Para realizar la evaluación de un acuerdo es recomendable que los inspectores de aeronavegabilidad se familiaricen con los manuales del explotador. Asimismo, el inspector deberá poseer un conocimiento básico del solicitante en cuanto a su tamaño, y nivel de complejidad de las operaciones que efectuará.

1.3 Esta lista de verificación sirve para evaluar si el solicitante cumple con los requisitos asociados a la Parte 135 Sección 135.419 de las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC).

2. Procedimientos**2.1 Programación**

Es necesario que el inspector de aeronavegabilidad (IA) verifique el cumplimiento de los requisitos establecidos en las RAAC Sección 135.419.

2.2 Coordinación

Cuando aplique, el jefe del equipo de certificación (JEC) coordinará con el inspector de aeronavegabilidad designado la fecha de inicio de la evaluación, de acuerdo al cronograma de actividades que se haya programado.

2.3 Comunicación

Se recomienda considerar los aspectos relacionados a la comunicación con el usuario y a la forma de realizar las preguntas establecidas.

3. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

Con el objetivo de lograr un documento legible y facilitar la adecuada interpretación por parte del inspector de aeronavegabilidad en el registro de la lista de verificación, se proporciona las siguientes instrucciones:

Casilla 1 El nombre completo del solicitante que será evaluado.

Casilla 2 Domicilio completo donde está ubicado el solicitante, indicando país, ciudad y domicilio.

- Casilla 3** Se utiliza para registrar el nombre del directivo responsable/representante técnico del solicitante.
- Casilla 4** Utilizada para indicar el número del certificado del solicitante que le asigne la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC).
- Casilla 5** Especificar la fecha de inicio del proceso de certificación.
- Casilla 6** Teléfono del solicitante, donde poder ubicar al directivo responsable, representante técnico o persona de contacto principal durante el proceso de certificación/autorización.
- Casilla 7** Nombre del inspector de aeroanvegabilidad (IA) asignado a la evaluación.
- Casilla 8** Nombre de los inspectores que utilizan este formulario.
- Casilla 9** Utilizada para indicar la referencia del requisito de las RAAC Parte 135.
- Casilla 10** Se describen las preguntas aplicables al requisito de las RAAC Parte 135, según sea aplicable, a verificar. En algunos casos se puede dar la posibilidad de que exista más de una pregunta para el mismo requisito. Se incluirá un número de identificación asignado al ítem en forma secuencial.
- Casilla 11** Se registra el estado de cumplimiento de ese ítem con respecto a las RAAC. Esta casilla está asociada con la casilla 13. Por ejemplo, un inspector puede marcar en esta casilla “Sí”, y en la casilla 13 “No satisfactorio”.
- Casilla 12** Es utilizada para describir los aspectos que el inspector de aeronavegabilidad debe evaluar. Tiene el objeto de clarificar la pregunta de la casilla 10, con algunos ejemplos de las pruebas que deberían examinarse. Es necesario que el solicitante siempre tenga un respaldo escrito (o de otro tipo) que evidencie la pregunta que se genera en la casilla 10, aceptable para el inspector. En algunos ítems se hacen recomendaciones para que el inspector pueda profundizar en algún tema.
- Casilla 13** Utilizada para indicar el resultado de la pregunta después de haber presentado las evidencias. Si un solicitante no presenta evidencias, en la mayoría de los casos recibirá una calificación de “No satisfactorio” en esta columna (Estado de implementación) de la pregunta correspondiente de esta lista de verificación. Todas las preguntas de esta lista de verificación con una calificación de “No satisfactorio” se reflejan en las constataciones. Cada constatación debe comprender por lo menos una pregunta del requisito.
- Esta columna, que denota el estado de implantación, tiene varias aplicaciones que relacionamos a continuación:
1. **Satisfactorio:** Significa que cumple el requisito y no requiere mayor detalle;
 2. **No satisfactorio:** Significa que da cumplimiento sólo en forma parcial, o que no se da cumplimiento a un requisito, lo cual indicará la presencia de una constatación asociada;
 3. **No aplicable:** Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la casilla 10 “Pregunta del requisito a verificar”, no es aplicable para el solicitante que se está evaluando.
- Casilla 14** “Pruebas/notas/comentarios”: Se incluye para que el inspector documente las evidencias presentadas por el solicitante y los aspectos que ha examinado para

responder a la pregunta de la lista de verificación, y también permite al inspector realizar comentarios adicionales y detallar la naturaleza de las observaciones o constataciones encontradas. Esta casilla debe respaldar lo indicado en la columna 13. Existen diferentes combinaciones de situaciones que tienen que estar justificadas en esta casilla. Si el espacio no es suficiente, se hace una referencia codificada utilizando la identificación del ítem (ver explicación de la casilla 10), y ampliando en la página de observaciones que es parte de la lista de verificación. Si el inspector colocó en la casilla 13 “No aplicable” o consideró que no debe verificarse este requisito, en esta columna deberá anotar el motivo por el cual tomó esa decisión.

Casilla 15 “Observaciones”: Es utilizada para ampliar cualquier explicación de la casilla 14.

EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE INSPECCIÓN APROBADO DE AERONAVE (PIAA) DE CONFORMIDAD CON LA PARTE 135 (9 PASAJEROS O MENOS)					
1. Nombre del solicitante:					
2. Domicilio:					
3. Nombre del directivo responsable/representante técnico:					
4. Número de CESA:		5. Fecha:		6. Teléfono:	
7. I.A. Asignado:					
8. Inspectores:					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 135.419	1. ¿Ha demostrado el explotador que posee el uso exclusivo de al menos una aeronave de cada marca y modelo que pretende estar cubierta por el PIAA presentado?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar si existe contrato y que se mencione el uso exclusivo; Verificar, en caso de ser propietario, que no posea un contrato que comprometa el uso exclusivo de al menos una aeronave de cada marca y modelo que pretende estar cubierta por el PIAA presentado. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 135.419(d)	2. ¿Contiene el PIAA presentado los contenidos mínimos requeridos?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que el programa de inspección de aeronave presentado contenga: <ol style="list-style-type: none"> Instrucciones y procedimientos para la realización de las inspecciones de las aeronaves (incluyendo las pruebas y chequeos necesarios), explicando en detalle las partes y áreas de la estructura, motores, hélices, rotores y accesorios, incluyendo equipo de emergencia, que se deberán inspeccionar; Una planificación para la realización de las inspecciones requeridas en el párrafo anterior, expresadas en términos de tiempo en servicio, tiempo calendario, número de ciclos o cualquier combinación de éstos; Instrucciones y procedimientos para registrar las discrepancias y novedades encontradas durante la inspección y la corrección o diferimiento de las mismas, incluyendo los formularios y la disposición de los registros utilizados. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 135.419	3. ¿El explotador/ solicitante requiere enmendar los intervalos de revisión general o inspección?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar cómo el explotador justifica los cambios: <ul style="list-style-type: none"> - Experiencia operativa pasada, - Condiciones ambientales, - Condiciones del programa de inspección, - Informes de desmontaje para revisión general, y/o - Cualquier otro dato necesario para justificar los cambios. • Verificar que no estén involucrados ítems con vida limitada y/o aquellos alcanzados por las directivas de aeronavegabilidad (salvo autorización de la ANAC), o Las limitaciones de aeronavegabilidad (ALIs, Airworthiness Limitation Items); • En caso de que el fabricante extienda la inspección recomendada o el intervalo de revisión general, verificar: <ul style="list-style-type: none"> - El uso y la experiencia en la aeronave del explotador en particular, y - Que los ajustes propuestos a los intervalos de las tareas estén basados en datos demostrables de confiabilidad en servicio, justificación apropiada y análisis de riesgo. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 135.419	4. ¿El PIAA presentado por el explotador, está completo y es adecuado?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar: <ol style="list-style-type: none"> 1. Si el PIAA está completo, es decir, si cubre la aeronave completa en su configuración actual, con todo el equipamiento y componentes incorporados: <ul style="list-style-type: none"> - Célula, - Motores, - Hélices (si instaladas), - Rotores (si instalados), - Accesorios, - Equipos de emergencia y supervivencia, y - Áreas que incluyan instrucciones para aeronavegabilidad continuada, inspecciones aplicables para modificaciones de configuración, alteraciones o reparaciones. 2. Si el PIAA es adecuado, es decir, si el alcance y las instrucciones para realizar las inspecciones están bien definidas en el programa. 3. Si el PIAA incluye instrucciones sobre su utilización. 4. Que el PIAA no anule ni altere intervalos de tiempo regulatorios para cualquier requerimiento de mantenimiento adicional. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			<p>5. Si el PIAA incluye inspecciones especiales que deben ser cumplidas después de eventos operacionales (aterrizajes duros, aterrizajes con sobrepeso, impacto de rayo o granizo, ingestión de pájaros, sobrevelicidad del motor, etc.).</p>		
<p>RAAC 135.419</p>	<p>5. ¿El PIAA presentado, contiene procedimientos para el control de las partes con vida limitada?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar: <ul style="list-style-type: none"> a) Que el programa establezca pautas para asegurar que los registros estén actualizados; b) Que los límites de vida estén expresados de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none"> - Tiempo en servicio, - Cantidad de ciclos, - Cantidad de aterrizajes, - Tiempo calendario, o - Una combinación de las medidas antes mencionadas. 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>RAAC 135.419</p>	<p>6. ¿El PIAA presentado, incluye procedimientos para inspecciones programadas?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que los procedimientos para inspecciones programadas: <ul style="list-style-type: none"> a) Incluyan los intervalos de inspección y describan las responsabilidades del personal para la programación y realización de las inspecciones; b) Aseguren que las inspecciones sean realizadas por personal correctamente certificado, calificado, entrenado, actualizado y autorizado (el PIAA debería identificar, por título, a la persona responsable de garantizar que el personal de inspección satisfaga los requerimientos de las RAAC). 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>RAAC 135.425</p>	<p>7. ¿El PIAA presentado, incluye tolerancias para el cumplimiento de las inspecciones programadas?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar si: <ul style="list-style-type: none"> a) Las tolerancias/ventanas son recomendadas por el fabricante o el MRB; b) Las tolerancias no exceden de 20 horas de vuelo, 20 ciclos de vuelo (o de componentes) o un mes calendario; c) Las tolerancias excluyen extensiones de cumplimiento de DAs, ALIs o límites de retiro de partes con vida limitada; d) El PIAA incluye las políticas y procedimientos del titular del CESA para el uso de tolerancias (incluyendo un método para reducir el tiempo de la próxima inspección programada, cuando la tolerancia es utilizada) 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

15. Observaciones

Nota: El inspector de aeronavegabilidad puede usar este espacio para anotar las observaciones que estime apropiadas (agregar la cantidad de hojas, según se requiera).

Empty rectangular box for recording observations.

Form. DA 8300-39 - (06/2024)

CAPITULO 84. RESERVADO

CAPITULO 85. EVALUACIÓN DE EQUIPOS O APARATOS DE ENSAYO ESPECIALES

SECCIÓN 1. ANTECEDENTES

1. OBJETIVO

Este capítulo ofrece una guía para la evaluación de equipos y aparatos de ensayo especiales utilizados por el titular de un certificado en el mantenimiento de la aeronave y sus componentes asociados.

3. GENERALIDADES

El titular de un certificado debe determinar la equivalencia de los equipos y/o aparatos de ensayo especiales utilizados en el mantenimiento de la aeronave y sus componentes asociados.

A. El término equivalencia usado en este capítulo significa equivalente al recomendado por el Fabricante Original del Equipo que se utiliza en las pruebas o mediciones requeridas para determinar la aeronavegabilidad. Para determinar la equivalencia, el titular de un certificado deberá comparar los ensayos o las especificaciones requeridas con los datos técnicos del equipo o aparato especial (los datos recomendados por el fabricante y los datos propuestos por el titular del certificado). El equipo o aparato especial puede parecer diferente, ser de distinto material, color, etc. No obstante, siempre que la herramienta sea funcionalmente equivalente, se puede utilizar.

B. La precisión del equipo o aparato de ensayo especial utilizado para realizar una tarea específica debería ser al menos igual a la recomendada por el fabricante.

5. ANTECEDENTES

A. La Sección 43.13(a) establece que “Si el fabricante recomienda equipamiento especial o aparatos de ensayo, se debe usar ese equipamiento o aparato, o su equivalente aceptado por el Director Nacional.”

B. La equivalencia puede ser demostrada solamente en base a una evaluación de los datos técnicos. Además, se podrá requerir que se demuestre el funcionamiento del equipo o aparato especial. Un archivo de datos técnicos puede incluir, pero no se limita a, datos, planos, especificaciones, instrucciones, fotografías, planillas, certificados e informes. Para la calibración del equipo, el archivo de datos técnicos debería también incluir hojas de datos que aseguren su exactitud cuando deban ser calibrados. Estos archivos deberían describir también todo proceso especial de fabricación. Cuando se trate de un equipo de calibración, se utilizarán procedimientos documentados para evaluar su adecuada calibración y el mismo deberá ser trazable al INTI o a la norma provista por el fabricante original. Para los equipos fabricados en el extranjero, se podrá utilizar la norma del país de fabricación, si la Autoridad Aeronáutica lo considera aceptable.

C. La mayoría de los aparatos de ensayo utilizados para realizar decisiones de aeronavegabilidad son estándares y están diseñados para hacer mediciones que no son únicas a un producto o proceso específico del fabricante. Los equipos que no son “especiales” solo necesitan, para ser construidos y cali-

brados, estar dentro de las tolerancias del fabricante original para que puedan ser considerados equivalentes.

NOTA: La Autoridad Aeronáutica considera aceptable que la industria fabrique sus propios equipos y/o aparatos de ensayo sin mayor evaluación por parte de ella. Muchos titulares de un certificado, especialmente aquellos que cuentan con un departamento de ingeniería, están muy familiarizados con la fabricación de equipos o aparatos de ensayo especiales. En muchos casos, el equipo o aparato fabricado excede los requerimientos de exactitud o confiabilidad del equipo original.

- (1) En ocasiones, una herramienta fabricada por un transportador aéreo no siempre produce el mismo resultado que la herramienta original del fabricante. Más aún, a través de validaciones se ha demostrado que algunas herramientas equivalentes no cumplían con las especificaciones del fabricante.
- (2) Algunas herramientas fueron fabricadas por un método conocido como ingeniería inversa. La ingeniería inversa por sí sola, sin datos, planos, ensayos o informes no puede producir una herramienta adecuada o funcionalmente equivalente a los requerimientos del fabricante original.
- (3) Con los avances tecnológicos mas recientes, se requieren equipos o aparatos de ensayo altamente especializados. El uso de tales equipos ayuda a mantener la aeronavegabilidad continuada de los sistemas y componentes de la aeronave.

- (4) La determinación de la equivalencia de un equipo y/o aparato es responsabilidad del titular del certificado y no la Autoridad Aeronáutica. La base de equivalencia para los equipos o aparatos utilizados debe cumplir con los estándares y especificaciones de tolerancia y precisión del fabricante original.

SECCIÓN 2. PROCEDIMIENTOS

1. PRERREQUISITOS Y REQUERIMIENTOS DE COORDINACION

A. Prerrequisitos

- Conocer los requerimientos regulatorios de las Partes 43 y 145
- Tener completo el Curso Inspector en Seguridad de Aeronavegabilidad de Aviación General y para Inspector de Transportador Aéreo o equivalente.

B. *Coordinación.* Estas tareas podrán requerir una coordinación con otras Direcciones.

3. REFERENCIAS, FORMULARIOS Y TAREAS DE APOYO

A. Referencias:

- Partes 43, 121, 135 y 145.

B. *Formularios.* Ninguno.

C. *Tareas de Apoyo.* Ninguno.

5. PROCEDIMIENTOS

A. Debido a que es responsabilidad primaria del titular de un certificado, el Inspector Principal de Aeronavegabilidad solo aceptará la equivalencia de los equipos y aparatos de ensayo especiales. Como referencia, se listan los siguientes procedimientos a fin de poder efectuar esta determinación:

- (1) Asegurar que las limitaciones, parámetros y confiabilidad del equipo le permita funcionar de manera equivalente a la recomendada por el fabricante del equipo original. Esto puede incluir la verificación

de los datos del fabricante o de otra fuente de datos utilizada por el fabricante del equipo.

- (2) Comparar los datos técnicos utilizados por el fabricante (de obtenerlos, ya que a menudo los fabricantes no entregan información técnica sobre sus herramientas y equipos de ensayo) con los utilizados por el titular del certificado. Si los datos técnicos del fabricante no estuvieran disponibles, entonces el titular del certificado debe realizar una evaluación para hacer una determinación de funcionalidad equivalente. Si fuera necesario, observar las demostraciones de ensayo del equipo.

- (3) Asegurar que las instrucciones específicas relacionadas al uso adecuado de todo equipo especial o aparato de ensayo estén suministradas y referenciadas apropiadamente en el Manual de Procedimientos de Inspección del TAR o en el Programa de Mantenimiento de Aeronavegabilidad Continuada del transportador aéreo.

- (4) Asegurar que el titular del certificado incluya a todos los equipos o aparatos de ensayo especiales que requieren inspección y/o calibración en sus programas de inspección y calibración. Estos programas deberían también direccionar las inspecciones y calibraciones de todos los equipos o aparatos especiales que sean utilizados para realizar una determinación de aeronavegabilidad.

- (5) La Autoridad Aeronáutica recomienda que el Inspector Principal revise el Manual de Procedimientos de Inspección del TAR o el

Programa de Mantenimiento de Aeronavegabilidad Continuada de un transportador aéreo para asegurar que contengan procedimientos adecuados, si corresponde, para la fabricación y/o determinación de equivalencia de todo equipo especial o aparato de ensayo en uso.

NOTA: La Autoridad Aeronáutica solo acepta la equivalencia funcional de los equipos especiales o de los aparatos de ensayo. Es importante enfatizar que la demostración de equivalencia es responsabilidad del titular del certificado y no de la Autoridad Aeronáutica.

(6) Si no fuera posible determinar la equivalencia a través de los datos técnicos o pruebas, el Inspector Principal solicitará asesoramiento a la Dirección Certificación Aeronáutica.

B. Los estándares industriales establecen que todo equipo especial o aparato de ensayo que es utilizado para realizar decisiones de aeronavegabilidad o que requiera calibración o inspección, debe ser identificado con un número de parte y número de serie único, dentro del inventario del titular del certificado.

C. Asegurar que el fabricante original mantenga los registros relacionados con un equipo o aparato de ensayo especial en una manera aceptable para la Autoridad Aeronáutica, mientras que dichos registros sean utilizados para realizar determinaciones de aeronavegabilidad.

7. TAREAS A REALIZAR

Documentar la tarea. Archivar toda la documentación de soporte en el legajo del transportador aéreo.

9. FUTURAS ACTIVIDADES

Realizar un seguimiento del TAR o del Transportador Aéreo para asegurarse que los procedimientos establecidos en el Manual de Procedimientos de Inspección o del Programa de Mantenimiento de Aeronavegabilidad Continuada, según corresponda, sean los adecuados.

NOVIEMBRE 2004

8300.10 Cambio 1

CAPITULO 86. RESERVADO

CAPÍTULO 87. PARTES APROBADAS / INTERCAMBIO DE PARTES / PRESTAMO DE PARTES

SECCIÓN 1. ANTECEDENTES

1. OBJETIVO

El presente capítulo brinda una guía para evaluar y aprobar partes de aeronaves, una Autorización de Acuerdo de “Intercambio de Partes” para explotadores bajo la Parte 121 y una Autorización de tomar partes prestadas para explotadores bajo las Partes 121 y 135 (10 o más).

3. GENERALIDADES

A. Definiciones

- (1) Artículos: Materiales, partes o accesorios.
- (2) Partes Fabricadas por el Explotador: Partes fabricadas y documentadas por el explotador para utilizar solamente en aeronaves del explotador. Las partes deben cumplir con el diseño tipo original y no pueden formar parte de un acuerdo de pool o de préstamo de partes.
- (3) Partes: Cualquier motor, hélice, componente, accesorio, material o hardware utilizado en la aeronave de una empresa de transporte aéreo.
- (4) Aprobación de Fabricación de Partes (AFP): Las partes producidas bajo una AFP son aquellas producidas por fabricantes que no sean el titular del certificado tipo. Dichas partes deben ser idénticas a las partes que cubre un certificado tipo y deben estar identificadas como tales. Los inspectores de producción de la Autoridad Aeronáutica o el titular de una aprobación de fabricación de partes puede aprobar dichas partes para ser utilizadas.

(5) Certificado Tipo Suplementario (CTS): Cuando un cambio mayor en el diseño tipo no requiere de una nueva solicitud para obtener un certificado tipo, se emite un certificado tipo suplementario. Las partes fabricadas bajo un certificado tipo suplementario son aprobadas bajo el certificado tipo suplementario.

(6) Orden Técnica Estándar (OTE): Una orden técnica estándar es el estándar de performance mínimo de artículos específicos utilizados en aeronaves civiles y es emitido por Autoridad Aeronáutica. Dichos artículos pueden ser utilizados en una variedad de ítems de equipamiento.

(7) Certificado Tipo (CT): Según la definición de la Sección 21.41, un certificado tipo incluye el diseño tipo, las limitaciones de operación, las hoja de datos del certificado tipo, las regulaciones aplicables y cualquier otra condición o limitación que disponga el Director.

B. Un explotador debe asegurarse de que todas las partes de reemplazo cumplen o exceden los estándares de la certificación original. Los materiales y hardware estándar pueden ser utilizados e intercambiados sin procedimientos especiales. Cuando se deben cumplir requerimientos especiales, se debe tener documentación precisa. La compra, el uso y el intercambio de partes requiere de procedimientos especiales que deben formar parte del manual del explotador y, en ciertas circunstancias, de las especificaciones de operación del explotador.

5. AUTORIZACIONES DE ACUERDOS DE INTERCAMBIO DE PARTES

Estas autorizaciones se aplican solamente a los explotadores bajo la Parte 121 que operen fuera de la República Argentina.

B. Cuando se opera bajo esta autorización, todas las demás disposiciones de la Parte 121 siguen siendo aplicables. Además, la Sección 121.361(b) requiere la supervisión de las instalaciones extranjeras y de sus procedimientos para asegurarse de que todos los trabajos con partes que formen parte del intercambio, se efectúen de conformidad con los manuales del explotador.

C. Estas autorizaciones son aprobadas mediante la emisión de especificaciones de operación. Las especificaciones de operación se requieren únicamente para listar a los participantes (y sus locaciones) inspeccionados por el explotador y que resulten aceptables para la Autoridad Aeronáutica.

(1) En los casos en que varios explotadores certificados en la República Argentina utilicen una instalación extranjera, la Autoridad Aeronáutica no se opone a que un explotador que participe acepte el informe de inspección inicial o bienal de otro explotador que participe, si el manual de explotador refleja el acuerdo.

(2) Cuando las especificaciones de operación de un participante de un intercambio de partes de la República Argentina son enmendadas para mencionar a un nuevo participante o locación, todos los participantes Argentinos del intercambio deben enmendar sus especificaciones de operación para reflejar el cambio.

(3) La Sección 121.361 permite una desviación que admite el retorno al servicio y el uso de componentes de

célula, plantas de poder, accesorios y de sus respectivas partes de reemplazo que hayan sido mantenidas, alteradas o inspeccionadas por personas empleadas fuera de la República Argentina que no posean certificados habilitantes emitidos por la Autoridad Aeronáutica. Las especificaciones de operación del explotador autorizan dicha desviación.

C. Inspecciones de las Instalaciones Extranjeras

(1) La Autoridad Aeronáutica realiza la inspección de las instalaciones del intercambio de partes. Las instalaciones extranjeras que no posean los alcances apropiados de un taller de reparaciones deben ser inspeccionadas una vez por año.

(2) El explotador debe tener en su manual de procedimientos para inspeccionar las instalaciones del intercambio de partes. El manual también debe incluir procedimientos para garantizar el mantenimiento de partes conforme a los manuales de mantenimiento del explotador.

7. AUTORIZACIÓN PARA TOMAR PARTES PRESTADAS

A. Al titular de certificado que opere bajo la Parte 121 o la Sección 135.411(a)(2) se le pueden emitir especificaciones de operación para permitir el préstamo de una parte con un tiempo desde la recorrida general mayor que el autorizado, sujeto a ciertas condiciones y limitaciones. Ya que no hay regulaciones que rijan esta actividad, las especificaciones de operación deben especificar que el explotador puede recibir en préstamo una parte de otro explotador cuando el tiempo en servicio de la parte disponible exceda el límite de tiempo de recorrida general aprobado al explotador. Las partes, sin embargo, no pueden ex-

ceder los límites de tiempo aprobados de la persona que las presta.

- B. Si el límite de tiempo de recorrida general o de servicio de una parte se controla por número de aterrizajes, un explotador puede pedir prestada y utilizar una parte por un máximo de 100 horas o 50 aterrizajes cuando el tiempo en servicio de la parte excede los límites de tiempo aprobados de la persona que solicita el préstamo. Se deben cumplir las siguientes limitaciones:

- (1) La parte debe tener un tiempo mínimo restante de 200 horas o 100 aterrizajes (si el tiempo aprobado es regulado por los aterrizajes) antes del servicio o de la recorrida general en el programa de quien la presta.
- (2) Si la parte tiene límite de vida, no puede ser operada más allá de su límite de vida aprobado.

9. APROBACIÓN DE PARTES

- A. La Autoridad Aeronáutica no tiene la posibilidad de impedir toda venta o uso de partes de aeronaves cuya condición de servicio sea cuestionable. Aunque es responsabilidad del explotador ser consciente de las posibles consecuencias de utilizar partes cuestionables en aeronaves certificadas, el inspector debe ofrecer una guía para ayudar a prevenir posibles problemas. El explotador que utilice una parte de calidad, condición u origen desconocidos debe ser capaz de probar en forma concluyente que cada parte cumple con las disposiciones de la Sección 43.13.
- B. El explotador es responsable del mantenimiento de las partes de modo que se garantice que las mismas sigan cumpliendo con el diseño tipo. Los procedimientos para garantizar el mantenimiento apropiado deben formar parte del manual del explotador.
- C. La Autoridad Aeronáutica tiene un sistema de aprobación de fabricación de partes vigente que le permite controlar la venta de partes no originales. Las partes fabricadas bajo este sistema deben evidenciar la aprobación de la Autoridad Aeronáutica, a los fines de que se pueda verificar su origen y condición de servicio.
- D. Los talleres de reparaciones o transportadores aéreos pueden fabricar partes de reemplazo como parte de su programa de mantenimiento. Dichas partes son aceptables si se fabrican conforme a los datos aprobados aceptables por la Autoridad Aeronáutica.
- E. Las partes, los accesorios y los componentes de aeronave que han estado involucrados en accidentes o colisiones están disponibles para la industria como partes, accesorios y componentes de reemplazo. La Sección 43.13 requiere que se asegure su condición de servicio antes del uso.
- F. Las ex aeronaves militares que ahora tengan certificados tipo civiles originan problemas de partes, en particular cuando el fabricante original dejó de producir. Ciertas partes de fabricación original están disponibles para una determinada aeronave por algunos años después de que ésta dejó de pertenecer a la categoría militar. Si se puede verificar la producción del fabricante original de dichas partes, éstas son aceptables si cumplen con todas las directivas de aeronavegabilidad aceptables.
- G. Ciertas partes para aeronaves, que pertenecieron a la categoría militar o son actualmente fabricadas, son y han sido escasas. A veces, personas o empresas distintas al fabricante original o aprobado, producen esas partes en forma ilegal y las ofrecen para la venta. Dichas partes ilegales constituyen un riesgo para la seguridad de vuelo.
- H. Las partes fabricadas en países extranjeros y suministradas a explotadores

con certificado de la República Argentina, para ser utilizadas en sus aeronaves,

deben importarse conforme a la Sección 21.502.

SECCIÓN 2. PROCEDIMIENTOS

1. PRERREQUISITOS Y REQUERIMIENTOS DE COORDINACIÓN

A. Prerrequisitos

- Conocimiento de los requerimientos regulatorios de las Partes 121 y 135
- Cumplimiento satisfactorio del Curso de Mantenimiento de la Aeronavegabilidad.

B. Coordinación. Esta tarea requiere la coordinación entre los inspectores de aeronavegabilidad involucrados y del explotador. Puede requerirse la coordinación entre dependencias de la Autoridad Aeronáutica.

3. REFERENCIAS, FORMULARIOS Y AYUDAS DE TRABAJO

A. Referencias

- Secciones 21.301 a 21.305 inclusive, 43.13, 121.379, 121.361(b) y 135.411(a)(2)
- Circular de Asesoramiento 20-62, Elegibilidad, Calidad e Identificación de Partes de Reemplazo Aeronáuticas, última revisión.
- Advisory Circular 43.13-1, Acceptable Methods, Techniques and Practices -- Aircraft Inspection and Repair (Circular de Asesoramiento 43.13-1, Métodos, Técnicas y Prácticas Aceptables -- Inspección y Reparación de Aeronaves), última revisión.

B. Formularios

- Formulario de Especificaciones de Operación

C. Ayudas de Trabajo

- Hojas de trabajo y listas de chequeo de las especificaciones de operación

5. PROCEDIMIENTOS

A. Análisis del Manual del Explotador para la autorización del intercambio de partes. Asegurarse de que el manual incluya:

- (1) Procedimientos para garantizar que el personal calificado de la organización del explotador realice una inspección inicial de las instalaciones extranjeras en cuestión. Dicha inspección debe garantizar que las instalaciones cumplan con los requerimientos del manual del titular del certificado, cuenten con personal debidamente calificado y entrenado, y puedan suministrar las partes deseadas.
- (2) Procedimientos que prevean inspecciones bienales a las instalaciones extranjeras para garantizar el cumplimiento continuo del manual del explotador en el suministro de las partes requeridas
- (3) Inclusión, o referencia, a los programas de mantenimiento de la instalación extranjera en el manual del explotador, si corresponde.

B. Inspeccionar las instalaciones relativas a la Autorización del intercambio de partes.

C. Análisis de los Procedimientos del Manual del Operador para la Autorización de tomar partes prestadas.

- (1) Asegurarse de que el manual incluya los siguientes procedimientos:
 - (a) Procedimientos que restrinjan los límites de recorrida general a aquellos autorizados por las especificaciones de operación
 - (b) Procedimientos que restrinjan el tiempo remanente mínimo para la recorrida general al tiempo

autorizado por las especificaciones de operación.

- (2) Asegurarse de que el explotador cuente con una lista aprobada de transportadores aéreos de la que pueda solicitar préstamos de partes.

D. Análisis de los Resultados. Notificar al explotador cualquier deficiencia descubierta durante la inspección. Programar una reunión con el explotador para discutir y/o resolver el área o las áreas problemáticas.

7. RESULTADOS DE LA TAREA

A. La conclusión en forma satisfactoria de esta tarea se traducirá en la emisión de las siguientes especificaciones de operación:

- Autorización de Acuerdo de “Intercambio de Partes”
- Autorización de tomar partes prestadas.

B. Documentar la Tarea. Archivar toda la documentación complementaria en el legajo correspondiente al explotador.

8. ACTIVIDADES FUTURAS. Supervisión normal.

Capítulo 88

Evaluación de autorización de tiempo prorrateado de un solicitante de un CESA

Índice

Sección 1 – Antecedentes

1. Antecedentes.
2. Objetivo.
3. Alcance.
4. Generalidades.
5. Datos y cálculo.
6. Lista de verificación.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción.
2. Evaluación de autorización de prorrateo de tiempo de un solicitante de un CESA.
3. Resultados de las tareas.
4. Adjunto 1.

Sección 1 – Antecedentes

1. Antecedentes

1.1. El prorrateo de tiempo es un procedimiento para determinar el tiempo consumido de acuerdo a un programa o sistema de mantenimiento, y para establecer el tiempo remanente restante según un nuevo programa o sistema.

1.2. El manual de control de mantenimiento (MCM) del solicitante de prorrateo de tiempo debe prever un procedimiento para el uso de prorrateo, y la administración de los tiempos ajustados desde su revisión.

1.3. Cuando se usa el prorrateo para establecer tiempos de iniciación del mantenimiento, debe incluirse en el programa de mantenimiento una sección donde se establezca la autorización de la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC) o de la Autoridad del Estado de matrícula, de ser otra, para el uso del prorrateo de tiempo por el solicitante. Esta autorización es esencial, no sólo para llevar la adecuada contabilidad del tiempo, sino también para transferir los tiempos correctos, si la aeronave fuese vendida a un solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) o a otro explotador, donde se presente el caso de la transición de un programa de mantenimiento de las aeronaves, cuando los programas sean diferentes entre el explotador anterior y el solicitante de un CESA (explotador nuevo). Esta autorización debe indicar a todos los interesados que la aeronave se está explotando según los tiempos ajustados desde la revisión, calculados por medio del proceso de prorrateo.

2. Objetivo

2.1 Este Capítulo ofrece información para ser utilizada durante la evaluación de los procedimientos para otorgar una autorización de prorrateo de tiempo a un explotador de servicios aéreos. El objetivo principal de este Capítulo es proporcionar la información requerida al inspector de aeronavegabilidad (IA) para que pueda evaluar los aspectos que se exigen en los procedimientos para conceder una autorización de prorrateo de tiempo a un solicitante. Asimismo, proporciona la información para que el inspector de aeronavegabilidad evalúe si el solicitante de la autorización de prorrateo de tiempo tiene toda la información requerida, y responsabilidades que debe asumir para obtener una autorización para sus aeronaves, grupos motores, hélices o componentes instalados en la aeronave.

2.2 Esta evaluación permite al inspector de aeronavegabilidad determinar si la información contenida en los procedimientos del solicitante es aplicable, confiable, actualizada, y si cumple con las exigencias establecidas por la ANAC para que obtenga una autorización de prorrateo de tiempo.

3. Alcance

Este Capítulo es aplicable a todo solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) que solicita una certificación para realizar operaciones regulares y/o no regulares según las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) Partes 121 o 135, según corresponda. El alcance está orientado a los siguientes aspectos:

- a) Requisitos que debe cumplir el solicitante o titular de un CESA para solicitar una autorización de prorrateo de tiempo;
- b) Evaluación de los procedimientos establecidos por el solicitante o titular del CESA para solicitar una autorización de prorrateo que le permita mantener las aeronaves aeronavegables.

4. Generalidades

4.1 El texto de orientación de este Capítulo está principalmente destinado a aeronaves que operan según las RAAC Partes 121 o 135. Se requiere que la ANAC o la Autoridad del Estado de matrícula, de ser otra, proporcione a los solicitantes los requisitos para que obtengan una autorización de prorrateo del tiempo con la finalidad de mantener las aeronaves en condiciones aeronavegables. En este sentido el solicitante, al requerir una autorización de prorrateo de tiempo a la ANAC, debe justificar y argumentar la necesidad de dicha autorización.

4.2 Para los propósitos de este Capítulo son de aplicación las siguientes definiciones:

- a) Aeronave: Toda máquina que puede sustentarse en la atmósfera por aquellas reacciones del aire que no sean las reacciones del mismo contra la superficie de la tierra;
- b) Explotador anterior: El explotador anterior es el último explotador que utilizó la aeronave antes de su venta o alquiler;
- c) Vendedor: El vendedor es el mismo que el explotador anterior;

- d) Explotador nuevo: Un nuevo explotador es la persona que adquiere una aeronave, a través de compra o alquiler, para su operación de acuerdo con un CESA, y quien no ha tenido un programa de mantenimiento aprobado previamente para ese tipo de aeronave;
- e) Comprador: Un comprador es una persona que adquiere una aeronave, a través de compra o alquiler, para su operación de acuerdo con su CESA, y quien tiene un programa de mantenimiento aprobado para ese tipo de aeronave;
- f) Prorrateo: El prorrateo es un procedimiento para determinar el tiempo consumido de acuerdo con un sistema de mantenimiento, y para establecer el tiempo remanente para el próximo mantenimiento según un nuevo sistema.

4.3 Los explotadores suelen vender o alquilar sus equipos a otros explotadores. Estos equipos “usados” tendrán acumulada cierta cantidad de tiempo en servicio. Dicho tiempo se transfiere al nuevo explotador, y puede ser incorporado por fases o ser prorrateado con las limitaciones de tiempo aprobadas para el nuevo explotador.

4.4 Cuando las limitaciones de tiempo aprobadas para un explotador nuevo no son las mismas que las del explotador anterior o de los explotadores anteriores, el comprador tiene dos opciones: la inclusión directa o el prorrateo.

- a) Cuando el explotador elige la inclusión directa, la diferencia entre el límite de tiempo aprobado del explotador nuevo, y el tiempo actual del explotador anterior, determinará la limitación de tiempo.
- b) Cuando las limitaciones de tiempo aprobadas para el explotador anterior son diferentes a las del explotador nuevo, puede utilizarse el prorrateo para ajustar las limitaciones de tiempo. Sin embargo, en base a la comparación del IA del programa de mantenimiento del comprador y del vendedor por similitud, la inclusión directa puede utilizarse si ambos programas son encontrados similares.

4.5 **Alcance y limitaciones**

- a) De ninguna manera el prorrateo disminuye la responsabilidad del explotador nuevo para mantener a la aeronave en condiciones de aeronavegabilidad.
- b) El prorrateo es opcional.
- c) Los componentes con límite de vida no pueden prorratearse.
- d) El prorrateo no puede ser aplicado a los tiempos especificados en las directivas de aeronavegabilidad (DA).
- e) Los explotadores que hayan estado operando equipos según las RAAC Partes 121 o 135 pueden utilizar el prorrateo.
- f) Tanto los tiempos ajustados como los tiempos reales deben exhibirse en la documentación del prorrateo y en los registros de la aeronave.
- g) Cuando un ítem es inspeccionado o sometido a una recorrida general (overhaul), según corresponda, los límites de tiempo prorrateado aplicables serán cancelados. Luego, el ítem será tratado conforme al programa de mantenimiento aprobado del explotador de servicios aéreos.
- h) No se acepta el prorrateo parcial. Si un explotador elige el prorrateo debe prorratear la célula y todos los componentes, motores y hélices que tenga instalados. Los motores y hélices de repuesto adquiridos en el momento de la venta o después de ella con “tiempo en servicio” pueden ser prorrateados.

- i) Si se aprueba una extensión en la limitación de tiempo para el explotador que opera en tiempos prorrateados, dicha extensión será acreditada al ítem o a los ítems prorrateado(s), así también a las otras aeronaves de la flota.

5. Datos y cálculos

5.1. El tiempo prorrateado restante puede determinarse mediante el uso de los siguientes procedimientos matemáticos:

- a) Dividir el tiempo real utilizado por el límite de tiempo aprobado del explotador anterior bajo el cual fue operada la aeronave. El resultado, tomando tres decimales, representará el porcentaje del tiempo aprobado ya utilizado;
- b) Multiplicar el límite de tiempo del explotador nuevo por el porcentaje del tiempo utilizado. De este modo se obtendrá el tiempo prorrateado a utilizarse bajo el nuevo programa; y
- c) Restarle el tiempo prorrateado al límite de tiempo aprobado del nuevo programa. El resultado representará el número de horas remanentes bajo el nuevo programa, de acuerdo a lo indicado en el Adjunto 1 del presente Capítulo.

5.2. **Limitación de tiempo por grupos o bloques**

- a) Cuando se prorratea el tiempo de un grupo o bloque, cada uno deberá ser tratado como si se prorrateara una aeronave completa.
- b) Cuando el explotador anterior utiliza un sistema de grupos o bloques, se debe presentar un documento que exhiba:
 - 1) La limitación de tiempo para cada grupo o bloque, junto con un listado de ítems que forman parte del mismo; y
 - 2) El tiempo desde el último cumplimiento para cada ítem individual de la aeronave.

6. Lista de verificación

Cada inspector deberá utilizar la Lista de verificación Form. DA 8300-18 referenciada al final de este Capítulo, durante la fase de preparación de la inspección, considerando como referencia el tema contenido en este Capítulo y en el manual de control de mantenimiento (MCM), donde deben estar establecidos los requisitos para el uso de prorrateo por tiempo.

Sección 2 - Procedimientos

1. Introducción

Los procedimientos detallados en esta Sección son una guía de temas recomendados para que el inspector considere durante la evaluación de prorrateo de tiempo del solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) o un explotador de servicios aéreos.

2. Evaluación de autorización de prorrateo de tiempo de un solicitante de un CESA

2.1 Procedimientos de prorrateo

El inspector debe verificar que se haya desarrollado procedimientos para el prorrateo de aeronaves, motor, hélice y componentes como parte del manual de control de mantenimiento (MCM); el detalle de los aspectos a verificar se encuentra en la casilla 10 “Pregunta del requisito”, ítem 1 de la Lista de verificación Form. DA 8300-18.

2.2 Documentos para el cálculo de tiempo de prorrateo

El inspector debe verificar los documentos que son la base para la solicitud de prorrateo de tiempo; el detalle de los aspectos a verificar se encuentra en la casilla 10 “Pregunta del requisito”, ítems 2 y 3 de la Lista de verificación Form. DA 8300-18.

2.3 Programa de mantenimiento

El inspector debe verificar que el programa de mantenimiento incluya las aeronaves y/o componentes elegibles de prorrateo; el detalle de los aspectos a verificar se encuentra en la casilla 10 “Pregunta del requisito”, ítem 4 de la Lista de verificación Form. DA 8300.18.

2.4 Cálculo de tiempo de prorrateo

El inspector debe verificar que los cálculos de tiempo establecidos por el explotador nuevo sean los correctos; el detalle de los aspectos a verificar se encuentra en la casilla 10 “Pregunta del requisito”, ítem 5 de la Lista de verificación Form. DA 8300.18.

3. Resultado de las tareas

3.1 Si se encuentran deficiencias durante esta evaluación se debe notificar al solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) o al explotador, y programar una reunión para discutir y/o resolver el área o las áreas problemáticas.

3.2 Culminada la evaluación, determinar si el solicitante de la autorización de prorrateo de tiempo cumple con todos los requisitos indicados en el procedimiento descrito en su MCM. Si existen problemas o no conformidades, debe comentar estas constataciones con el solicitante y asesorarlo en aquellas áreas que necesitan acciones correctivas.

3.3 Finalizado este análisis y corregidas las constataciones, se debe dejar constancia de la autorización de este prorrateo en el programa de mantenimiento de la aeronave autorizada, el cual debe ser aprobado por la ANAC o por la Autoridad del Estado de matrícula, de ser otra.

3.4 Se deberá adjuntar la lista de verificación utilizada para que sea parte integrante del informe del resultado de la evaluación para la autorización de prorrateo por tiempo.

3.5 Se debería establecer un programa de vigilancia continua sobre la evaluación de los procedimientos de nuevas solicitudes para autorizaciones de prorrateo de tiempo de aeronave, motores, hélices y componentes instalados en las aeronaves.

Adjunto 1

Ejemplo de la fórmula de prorrateo de tiempo

El ejemplo detallado a continuación muestra los pasos para determinar el tiempo remanente hasta la próxima recorrida general (overhaul) que le queda al comprador.

1. Datos conocidos

- a) Límite de tiempo entre recorrida general (Time Between Overhaul – TBO) aprobado, del explotador anterior = 8.000 horas.
- b) Tiempo transcurrido desde la última recorrida general (Time Since Overhaul - TSO) del explotador anterior = 2.000 horas.
- c) Límite de tiempo entre recorrida general (Time Between Overhaul – TBO) aprobado, del comprador (explotador nuevo) = 12.000 horas.

2. Primer Paso

- a) Dividir la cifra correspondiente al TSO del explotador anterior por el tiempo TBO aprobado del explotador anterior. El resultado representa el porcentaje del TBO aprobado, ya utilizado.

$$2.000 / 8.000 = 0,250$$

- b) En este ejemplo, el resultado es del 25 %

3. Segundo Paso

- a) Multiplicar la cifra correspondiente al TBO aprobado del comprador (explotador nuevo) por el decimal obtenido en el primer paso. El resultado constituye el TSO prorrateado a utilizar por el comprador (nuevo explotador).

$$12.000$$

$$\times \underline{0,250}$$

$$3.000$$

- b) En este ejemplo el TSO prorrateado a utilizar por el comprador es 3.000 hs (explotador nuevo).

4. Tercer Paso

- a) Restarle el TSO prorrateado obtenido en el segundo paso al TBO aprobado del comprador (explotador nuevo).

$$12.000$$

$$\underline{- 3.000}$$

$$9.000$$

- b) En este ejemplo, el tiempo prorrateado remanente hasta la próxima recorrida general (overhaul) que le queda al comprador (explotador nuevo) es de 9.000 horas.

Formulario DA 8300-18**Evaluación de autorización de tiempo prorrateado de un solicitante de un CESA****Índice**

1. Introducción.
2. Procedimiento.
3. Instrucción para el llenado de la lista de verificación.

1. Introducción

1.1 La presente lista de verificación debe utilizarse como ayuda de trabajo para evaluar la autorización de prorrateo de tiempo solicitado por un solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) o un explotador de servicios aéreos.

1.2 Para realizar la evaluación es necesario estar familiarizado con los procedimientos establecidos en el manual de control de mantenimiento (MCM) y lo establecido en el procedimiento del Capítulo 88 Volumen 2, del presente manual.

1.3 Esta lista de verificación sirve para evaluar la solicitud efectuada por un solicitante de un CESA o un explotador, que ha solicitado prorrateo de tiempo a una aeronave, motor, hélice o componente.

2. Procedimientos**2.1 Programación**

El inspector de aeronavegabilidad (IA) debe programar la verificación del cumplimiento de los procedimientos respecto a la evaluación de autorización de prorrateo de tiempo que debe contener el MCM del solicitante de un CESA o un explotador, y dar cumplimiento a lo establecido en las Secciones RAAC 119.49(a)(7), 121.135(b) y 135.23.

2.2 Antecedentes

El inspector de aeronavegabilidad (IA) revisará lo establecido en el manual de control de mantenimiento (MCM) respecto al procedimiento que soporta el prorrateo de tiempo de la aeronave, motor, hélice y componentes.

2.3 Coordinación

El jefe del equipo de certificación (JEC) coordinará con un inspector asignado a la certificación de un solicitante de un CESA o de un explotador de servicios aéreos, la fecha de inicio y término de la evaluación de autorización de prorrateo por tiempo de acuerdo al cronograma de actividades.

2.4 Comunicación

Se recomienda considerar siempre los aspectos relacionados a la comunicación con el usuario y a la forma de realizar las preguntas establecidas en la Sección 2 del Capítulo 13 del Volumen 1 de este manual.

3. Instrucciones para el llenado de la lista de verificación

Con el objetivo de lograr un documento legible y facilitar la adecuada interpretación por parte del inspector de aeronavegabilidad en el registro de la lista de verificación, se proporciona la siguiente instrucción:

- Casilla 1** El nombre completo del solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) o del explotador de servicios aéreos que será evaluado.
- Casilla 2** Domicilio completa donde está ubicado el solicitante de un CESA o el explotador de servicios aéreos, indicando país, ciudad y domicilio.
- Casilla 3** Se utiliza para registrar el nombre del directivo responsable/representante técnico del solicitante de un CESA o del explotador de servicios aéreos.
- Casilla 4** Utilizada para indicar el número del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) que le asignó la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC), o el número provisional asignado a un solicitante de un CESA.
- Casilla 5** Especificar la fecha de inicio del proceso de evaluación de prorrateo de tiempo.
- Casilla 6** Teléfono del solicitante del CESA o del explotador de servicios aéreos, donde poder ubicar al directivo responsable/representante técnico o persona de contacto principal durante el proceso de certificación.
- Casilla 7** Nombre del jefe de equipo de certificación (JEC).
- Casilla 8** Nombre de los inspectores que utilizan este formulario.
- Casilla 9** Utilizada para indicar la referencia del requisito de las RAAC Partes 119, 121 o 135, según sea aplicable.
- Casilla 10** Se describen las preguntas aplicables al requisito de las RAAC Partes 119, 121 o 135, según sea aplicable, a verificar. En algunos casos se puede dar la posibilidad de que exista más de una pregunta para el mismo requisito.
Se incluirá un número de identificación asignado al ítem en forma secuencial.
- Casilla 11** Se registra el estado de cumplimiento de ese ítem con respecto a las RAAC. Esta casilla está asociada con la casilla 13. Por ejemplo, un inspector puede marcar en esta casilla “Sí”, y en la casilla 13 “No satisfactorio”.
- Casilla 12** Es utilizada para describir los aspectos que el inspector de aeronavegabilidad debe evaluar. Tiene el objeto de clarificar la pregunta de la casilla 10, con algunos ejemplos de las pruebas que deberían examinarse.
Es necesario que el solicitante del CESA o el explotador de servicios aéreos siempre tenga un respaldo escrito que evidencie la pregunta que se genera en la casilla 10, o de otro tipo aceptable para el inspector. En algunos aspectos se hacen recomendaciones para que el inspector pueda profundizar en algún tema.
- Casilla 13** Utilizada para indicar el resultado de la pregunta después de haber presentado las pruebas. Si un solicitante de un CESA o el explotador de servicios aéreos no presenta pruebas, en la mayoría de los casos recibirá una calificación de “No satisfactorio” en la casilla “Estado de implementación” de la pregunta correspondiente de esta lista de verificación. Todas las preguntas de esta lista de verificación con una calificación de “No satisfactorio” se reflejan en las constataciones. Cada constatación debe comprender por lo menos una pregunta del requisito.

Esta columna que denota el estado de implantación, tiene varias aplicaciones que relacionamos a continuación:

1. Satisfactorio. Significa que cumple el requisito (o aspecto relacionado) y no requiere mayor detalle.
2. No satisfactorio. Significa que da cumplimiento sólo en forma parcial, o que no se da cumplimiento a un requisito, lo cual indicará la presencia de una constatación asociada.
3. No aplicable. Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la cCasilla 10 “Pregunta del requisito a verificar”, no es aplicable para el solicitante de un CESA o al explotador de servicios aéreos que se está evaluando.

Casilla 14 “Pruebas/notas/comentarios”. Se incluye para que el inspector documente las pruebas presentadas por el solicitante de un CESA o el explotador de servicios aéreos, y los aspectos que ha examinado para responder a la pregunta de la lista de verificación, y también permite al inspector realizar comentarios adicionales y detallar la naturaleza de las observaciones o constataciones encontradas. Esta casilla debe respaldar lo indicado en la casilla 13. Existen diferentes combinaciones de situaciones que tienen que estar justificadas en esta casilla. Si el espacio no es suficiente, se hace una referencia codificada utilizando la identificación del ítem (ver explicación de la casilla 10), y ampliando en la casilla 15 “Observaciones” que es parte de la lista de verificación.

Si el inspector colocó en la casilla 13 “No aplicable” o consideró que no debe verificarse este requisito, en esta columna deberá anotar el motivo por el cual tomó esa decisión.

Casilla 15 “Observaciones”. Es utilizada para ampliar cualquier explicación de la casilla 14.

EVALUACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN DE TIEMPO PRORRATEADO DE UN SOLICITANTE DE UN CESA					
1. Nombre del Explotador de servicios aéreos:					
2. Domicilio:					
3. Nombre del directivo responsable/representante técnico:					
4. Número de CESA:		5. Fecha:		6. Teléfono:	
7. Jefe del equipo de certificación:					
8. Inspectores:					
Autorización de prorrateo de tiempo					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 119.49(a)(7) RAAC 121.135(b) RAAC 135.23	1. ¿Ha elaborado e implementado el solicitante de un CESA, o el explotador de servicios aéreos, procedimientos para solicitar una autorización de prorrateo por tiempo para la aeronave, motores, hélice o componentes?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que el manual de control de mantenimiento (MCM) tenga el procedimiento para el prorrateo por tiempo para aeronaves, motores, hélices y componentes de aeronaves. El manual deberá encontrarse aprobado y/o aceptado por la ANAC. <p>Nota: El procedimiento debería indicar:</p> <ol style="list-style-type: none"> Los métodos de cálculo y la administración de los tiempos ajustados desde su revisión; si es necesario la conversión a horas, debe incluirse los cálculos utilizados para efectuar dicha conversión; como se determina la admisibilidad para solicitud de prorrateo de la aeronave y/o componente. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 119.49(a)(7) RAAC 121.135(b) RAAC 135.23	2. ¿Ha presentado el solicitante de un CESA o el explotador de servicios aéreos los documentos donde se detallan las limitaciones de tiempos a las que se solicitará el prorrateo?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que los documentos que presente el solicitante de un CESA o el explotador detallan: <ol style="list-style-type: none"> Las diferentes limitaciones de tiempo del explotador anterior y que deben ser prorrateados (motores, hélices y componentes con diferentes limitaciones de tiempo). <p>Nota: Deberían ser listados según el sistema "ATA", exhibiendo nombre, número de parte, número de serie y posición.</p> <ol style="list-style-type: none"> Los límites de tiempo aprobados según los cuales se operó la aeronave; el tiempo real desde el último trabajo requerido; 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			<p>3) el tiempo real desde el último trabajo requerido;</p> <p>4) el porcentaje de tiempo utilizado por el explotador anterior; y</p> <p>5) la limitación de tiempo aprobada para el nuevo explotador o solicitante de un CESA.</p>		
<p>RAAC 119.49(a)(7)</p> <p>RAAC 121.135(b)</p> <p>RAAC 135.23</p>	<p>3. Para la solicitud de prorateo ¿ha presentado el solicitante de un CESA, o el explotador, un sistema de grupos o bloques utilizado por el explotador anterior?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> Verifique que el documento presentado incluya: <ul style="list-style-type: none"> a) Limitación de tiempo para cada grupo o bloque, junto con el listado de ítems que forman parte del mismo; y b) tiempo desde el último cumplimiento para cada ítem individual de la aeronave. 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>RAAC 119.49(a)(7)</p> <p>RAAC 121.135(b)</p> <p>RAAC 135.23</p>	<p>4. ¿Se ha incluido en el programa de mantenimiento los componentes autorizados para prorateo por tiempo?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que en el programa de mantenimiento aprobado por la ANAC (o el Estado de matrícula, en caso de ser otro) se haya desarrollado una sección, anexo o apéndice en donde se detalle las aeronaves y/o componentes que son elegibles para prorateo. Verificar que el programa de mantenimiento establece los tiempos límites de operación de acuerdo al prorateo realizado 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>RAAC 119.49(a)(7)</p> <p>RAAC 121.135(b)</p> <p>RAAC 135.23</p>	<p>5. ¿Se ha calculado el tiempo de prorateo de acuerdo al procedimiento aprobado y/o aceptado?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que los cálculos de prorateo de tiempo sean los correctos. <p>Nota: Los tiempos obtenidos deberán ser redondeados a la cifra de diez (10) horas más próxima de acuerdo a la fórmula de prorateo de tiempo.</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

15. Observaciones

Nota: El inspector de aeronavegabilidad puede usar este espacio para anotar las observaciones que estime apropiadas (agregar la cantidad de hojas, según se requiera).

Empty rectangular box for recording observations.

Form. DA 8300-18 - (06/2024)

CAPÍTULO 89 AUTORIZACIÓN CONTINUA DE PERMISO ESPECIAL DE VUELO PARA REALIZAR VUELOS TRASLADO

Sección 1 Antecedentes

1. OBJETIVO

Este capítulo ofrece una guía para evaluar una solicitud de enmienda a las especificaciones de operación para otorgar una autorización continua de permiso especial de vuelo para realizar vuelos traslado.

3. GENERALIDADES

A. Definición: Aeronave dañada – Una aeronave que tenga daños físicos sustanciales o tenga equipos inoperativos o con mal funcionamiento.

B. Emisión. Las especificaciones de operación de un Explotador elegible serán utilizadas para otorgar una autorización continua de permiso especial de vuelo y para asegurar su uso de una manera responsable.

C. Elegibilidad

(1) La Autorización continua de permiso especial de vuelo es emitida solamente para Explotadores sujetos a lo siguiente:

- Subparte L de la Parte 121.
- Secciones de la Subparte J de la Parte 135, especificadas por la Sección 135.411(a)(2) o (b).

NOTA: Los Explotadores sujetos a la sección 135.411(a)(1) no son elegibles.

- (2) Las aeronaves involucradas en un accidente o en un incidente no pueden ser
- (3) autorizadas para realizar un vuelo ferry antes de notificar el accidente a la Autoridad Aeronáutica.

(4) Las Directivas de Aeronavegabilidad (DA) pueden, por seguridad, establecer limitaciones adicionales. La DA puede limitar los vuelos traslado bajo la Sección 21.197, a aquellos vuelos específicamente aprobados por la Autoridad Aeronáutica.

(5) La Sección 39.3 estipula que ninguna persona puede operar una aeronave a la cual se le aplica una DA, excepto en concordancia con los requerimientos de la DA. Por lo tanto, si una DA requiere el cumplimiento antes de otro vuelo, sin contemplar la emisión de un Permiso Especial de Vuelo, la operación no debe permitirse.

D. Análisis del Manual

(1) El Explotador puede considerar condiciones precisas y limitaciones necesarias para facilitar la inspección y la operación de una aeronave. Estas condiciones deberían incluirse en el manual del Explotador.

(2) Cuando se analiza el manual, se deberían considerar los siguientes ítems:

- (a) Datos Técnicos.
- (b) Equipamiento operacional necesario para la operación segura de la aeronave.
- (c) Límites de peso de la aeronave
- (d) Límites de distribución del combustible.
- (e) Límites del centro de gravedad.

- (f) Límites de maniobras de la aeronave.
 - (g) Limitaciones de uso del equipamiento de vuelo, ej.: piloto automático, etc.
 - (h) Límites de velocidad.
 - (i) Limitaciones meteorológicas, incluyendo:
 - Condiciones que deberían ser evitadas
 - Requerimientos de inspección cuando se encuentran dichas condiciones.
 - Mínimos climáticos.
- E. Autorización para vuelos de traslado con un motor inoperativo. Los explotadores bajo Parte 121/135.411(a)(2) pueden realizar vuelos de traslado con un avión con cuatro motores o un avión propulsado por turbinas equipado con tres motores, con un motor inoperativo, a una base con el propósito de reparar el motor. Se aplicarán las siguientes restricciones:
- (1) Ese modelo particular de avión debe haber sido ensayado en vuelo con un motor inoperativo de acuerdo con los datos de performance contenidos en el manual de vuelo aplicable de la aeronave.
 - (2) El manual de vuelo de la aeronave aprobado debe contener datos de performance, de acuerdo con la sección 91.611.
 - (3) El manual del Explotador debe contener los procedimientos para la operación con seguridad del avión, incluyendo los requerimientos específicos listados en el 91.611.
 - (4) El Explotador no puede despegar de un aeropuerto donde la trepada inicial sea sobre un área densamente poblada o cuando las condiciones climáticas en el despegue o en el aeropuerto de destino sean peores que las requeridas para vuelos bajo las Reglas de Vuelo Visual (VFR).
 - (5) Solamente pueden ir a bordo en los vuelos de traslado la tripulación de vuelo requerida.
 - (6) La tripulación de vuelo requerida debe estar totalmente familiarizada con los procedimientos de operación de la compañía y con el Manual de Vuelo Aprobado del avión para realizar vuelos con un motor inoperativo.

5. SOLICITUDES INVOLUCRADAS CON TRANSPORTE AÉREO EXTRANJERO

El Certificado de Aeronavegabilidad Especial, DNA Form 8130-7, prohíbe que una aeronave vuele “sobre cualquier país extranjero sin el permiso especial de dicho país” Este requerimiento fue ubicado en el DNA Form 8130-7 porque dicho formulario es utilizado bajo la sección 21.197(a) y (b) con otros propósitos, además del traslado en vuelo de una aeronave a la base para reparaciones. Cuando es emitido con uno de esos propósitos, la República Argentina está obligada a garantizar que la aeronave matriculada en nuestro país posee un certificado de aeronavegabilidad estándar. En caso contrario, la aeronave no puede ser volada sobre ningún país extranjero sin el permiso especial de dicho país.

- A. La única excepción reconocida por OACI en el Anexo 8 es la pérdida temporaria de la aeronavegabilidad debido a daños en la aeronave. En este caso, aeronave dañada se refiere a una aeronave con equipo inoperativo o con malfuncionamiento, tanto como a una aeronave con daños físicos. Frente a tal evento, la Parte II Sección 6.2.2, reconoce que el país de matriculación puede permitir que la aeronave sea transportada en

vuelo ferry al lugar donde pueda restaurarse su condición aeronavegable.

- B. Considerando lo previsto en el Anexo 8 para esta situación de vuelo, a un poseedor de certificado bajo Partes 121/135 comprometido en transporte aéreo en el extranjero no se le requiere obtener un permiso de vuelo sobre, dentro de, o fuera de países extranjeros cuando opere con un permiso especial de vuelo emitido bajo una autorización continua para realizar vuelos de traslado, con el propósito de reparación.

NOTA: Esta autorización no se extiende a todas las situaciones especificadas en la sección 21.197, incluyendo los vuelos con aeronaves no dañadas a la base donde se realizarán alteraciones.

7. EXHIBICION DEL PERMISO

El Explotador debe exhibir en la aeronave el certificado de aeronavegabilidad vigente, incluyendo el permiso de vuelo especial o autorización. El Explotador debe llevar las especificaciones de operación o partes del manual del titular del certificado que contengan una declaración del permiso con aquellas condiciones y limitaciones impuestas por la autoridad aeronáutica.

9. TRANSMISION DEL PERMISO ESPECIAL DE VUELO POR FAX

A pedido del solicitante, el permiso especial de vuelo puede ser transmitido por fax, utilizando el formato de permiso especial de vuelo telegráfico descrito en la Orden 8130.2. Certificación de Aeronavegabilidad de Aeronaves y Aprobaciones Relacionadas, en vigencia.

- A. El permiso debe incluir toda limitación operacional adicional que puede ser requerida y debe ser exhibida en la aeronave.
- B. Algunas veces el tiempo normalmente requerido para la entrega del Form 8130-7,

Certificado de Aeronavegabilidad Especial, puede ser demasiado largo. La transmisión del permiso especial de vuelo por fax permite que la aeronave se pueda trasladar cuando el vuelo no puede ser demorado.

- C. La transmisión del permiso especial de vuelo por fax debe ser utilizado solamente con los siguientes propósitos:
- Vuelo de la aeronave a la base donde será realizada la reparación, la alteración o el mantenimiento o a un punto de depósito.
 - Evacuación de la aeronave de áreas de peligro.

NOTA: El Form 8130-7, Certificado de Aeronavegabilidad Especial, no debe ser transmitido por fax.

Sección 2. Procedimientos

1. PRERREQUISITOS Y REQUERIMIENTOS DE COORDINACIÓN

A. Prerrequisitos

- Conocer los requerimientos regulatorios de las Partes 21, 39, 91, 121, y 135.
- Cumplimiento satisfactorio del Curso de Mantenimiento de la Aeronavegabilidad o formación previa equivalente.

B. *Coordinación* Estas tareas requieren una coordinación entre los inspectores principales asignados.

3. REFERENCIAS, FORMULARIOS Y TAREAS DE APOYO

A. Referencias:

- Secciones 21.197, 21.199, 39.3, 91.203, 91.611 y 135.411(a)(2)
- Anexo 8 de OACI

B. Formularios

- Formulario N° 1014, Especificaciones de Operación.

C. Tareas de Apoyo

- Planillas de trabajo y listas de chequeo de Especificaciones de Operación.

5. PROCEDIMIENTOS

A. Verificar la Solicitud del Explotador. Asegurar que el Explotador haya solicitado una enmienda a las especificaciones de operación a la Autoridad Aeronáutica.

B. Verificar que la Aeronave es Capaz de Volar con Seguridad. La aeronave no tiene que cumplir todos los requisitos de aeronavegabilidad.

C. Análisis del Manual del Explotador

(1) Asegurarse de que el manual tenga los siguientes procedimientos para vuelos de traslado:

(a) Disposiciones para transferir la autorización a la tripulación de operación.

(b) Un sistema para registrar cada vuelo realizado bajo esta autorización

(c) Procedimiento para determinar que el vuelo especial propuesto cumple con la Regulación y no está prohibido por alguna DA

(d) Procedimientos para permitir el transporte durante los vuelos de traslado de miembros de la tripulación adicionales y otras personas autorizadas, cuando las características de vuelo de la aeronave no hayan sido cambiadas considerablemente o su operación en vuelo no haya sido sustancialmente afectada.

(e) Procedimientos para asegurar que se exhiba el certificado de aeronavegabilidad vigente y el permiso especial de vuelo o autorización.

(f) Procedimientos para asegurar el análisis de los siguientes ítems, antes de que se autorice el vuelo de traslado:

- Datos técnicos que la aeronave deberá cumplir.

- Equipamiento operacional necesario para la operación segura de la aeronave.

- Límites de peso de la aeronave

- Límites de la distribución de combustible

- Límites del centro de gravedad

- Limitaciones de maniobras de la aeronave
 - Limitaciones de uso del equipamiento (Ej. piloto automático)
 - Límites de velocidades.
 - Limitaciones meteorológicas, incluyendo las condiciones que deberían ser evitadas, requerimientos de inspección cuando se encuentran dichas condiciones y mínimos climáticos.
- (2) Para un vuelo de traslado con un motor inoperativo, se deberá asegurar lo siguiente:
- (a) Que el Explotador tenga un avión de cuatro motores o un avión equipado con tres motores turbina.
- (b) Que el avión en cuestión haya sido previamente ensayado en vuelo con un motor inoperativo de acuerdo con su Manual de Vuelo Aprobado. El Manual de Vuelo Aprobado debe contener los siguientes datos:
- Peso máximo
 - Configuración de la hélice inoperativa, si es aplicable
 - Longitud de la carrera de despegue, incluyendo la consideración de las temperaturas
 - Rango de altitud
 - Limitaciones del Certificado
 - Rango de límites operacionales
 - Información de Performance
 - Procedimientos de operación.
- (3) El manual del Explotador debe incluir lo siguiente:
- Una limitación en el peso de vuelo de traslado, debe ser el mínimo necesario con la carga de combustible de reserva necesaria
 - Una limitación para que los despegues de vuelos de traslado sean hechos desde pistas secas a menos que, hayan sido aprobados, basados en una demostración de técnicas de despegue sobre pista húmeda con un motor inoperativo, los despegues con control total desde pista húmeda para el modelo de aeronave específico y estén incluidos en el Manual de Vuelo de la Aeronave Aprobado.
 - Procedimientos para las operaciones desde aeropuertos en los cuales la pista puede requerir un despegue o aproximación sobre áreas pobladas.
 - Procedimientos de inspección para determinar las condiciones de operación de los motores operativos.
 - Una restricción de que ninguna persona puede despegar desde un aeropuerto cuya trepada inicial sea hecha sobre áreas densamente pobladas o cuando las condiciones meteorológicas del aeropuerto de despegue y de destino sean menores que aquellas requeridas por las reglas de vuelo visual (VFR).
 - Procedimientos para asegurar, que durante el vuelo de traslado, sea transportada solamente la cantidad esencial de miembros de la tripulación
 - Procedimientos para asegurar que los miembros de la tripulación de vuelo están totalmente familiarizados con los procedimientos de operación del Explotador y con el Manual de Vuelo de la Aeronave para vuelos de traslado con un motor inoperativo.

- D. Verificar la liberación por la Junta de Investigaciones de Accidentes de Aviación Civil antes de cualquier autorización a una aeronave involucrada en un accidente o en un incidente.

7. TAREAS A REALIZAR

- A. Completar las tareas que conduzcan a la emisión de las especificaciones de operación.
- B. Documentar la tarea. Archivar todos los antecedentes en los legajos correspondientes al explotador.

9. FUTURAS ACTIVIDADES. Supervisión normal.

CAPITULO 90. RESERVADO

Capítulo 91

Evaluación de los requerimientos de inspección y mantenimiento de un explotador/solicitante de conformidad con las RAAC Parte 135 (9 pasajeros o menos)

Índice

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo.
2. Generalidades.
3. Requerimientos de inspección anual y de 100 horas.
4. Inspecciones progresivas.
5. Intervalos de inspección progresivas.
6. Aviones grandes, aviones multimotores propulsados por turborreactores, aviones multimotores potenciados con turbohélices, y helicópteros propulsados por motores a turbina.
7. Requerimientos de mantenimiento adicional de las RAAC Parte 135 Sección 135.421.
8. Aeronaves monomotor utilizadas para el transporte de pasajeros en operaciones IFR.
9. Programas de “trend monitoring” de motor.
10. Programas de análisis de aceite.
11. Evaluación de los programas de análisis de aceite y “trend monitoring” del motor.
12. Operaciones extendidas (EDTO).
13. Programa de integridad estructural.
14. Aprobación del programa de mantenimiento para el equipamiento de oxígeno transportado con el propósito de uso medicinal.
15. Evaluar y aprobar una propuesta de extensión del intervalo de tiempo de servicio de motores.

Sección 2 – Procedimientos

1. Prerrequisitos y requerimientos de coordinación
2. Referencias, formularios y tareas de apoyo
3. Procedimientos
4. Resultado de las tareas

Sección 1. Antecedentes

1. Objetivo

Este Capítulo provee una guía para la evaluación y aprobación de los requerimientos de inspección y mantenimiento adicional de un explotador de acuerdo con las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) Parte 135 Sección 135.411 párrafo 135.411(a)(1).

2. Generalidades

2.1 La capacidad de pasajeros por certificación tipo de la aeronave es la capacidad de pasajeros indicada en el certificado tipo (CT) o en el certificado tipo suplementario (CTS). El poseedor del CT puede tener varias configuraciones aprobadas de asientos de pasajeros, y mediante la capacidad aprobada en el CT o CTS se puede reconfigurar para pasar de una a otra. Eliminar asientos de pasajeros no constituye un cambio en la capacidad tipo certificada a menos que la configuración de la cabina resultante conforme un CTS u otros datos aprobados.

Nota: Las RAAC Parte 135 Sección 135.411 párrafo 135.411(a)(1), no tiene como fin permitir el cambio o el bloqueo de asientos de pasajeros para evitar requerimientos de mantenimiento.

2.2 Una aeronave que tenga un certificado tipo para nueve o menos asientos de pasajeros debe cumplir con los requerimientos de inspección de las RAAC Parte 91 Sección 91.409, o con un programa de inspección aprobado de aeronave en concordancia con las RAAC Parte 135 Sección 135.419. En este caso, los requerimientos de mantenimiento adicional de las RAAC Parte 135 Sección 135.421 deben ser cumplidos.

2.3 Un explotador/solicitante de acuerdo con las RAAC Parte 135 (9 asientos de pasajeros o menos) puede elegir mantener su aeronave bajo un programa de mantenimiento de aeronavegabilidad continuada. Si el explotador/solicitante elige utilizar dicho programa, este deberá ser aprobado en concordancia con la guía contenida en el Volumen 2 Capítulo 64, “Evaluación del programa de mantenimiento de un solicitante de un CESA”.

3. Requerimientos de inspección anual y de 100 horas

3.1 Si el explotador no elige el programa de inspección aprobado de aeronave o el programa de mantenimiento (ver RAAC Parte 135 párrafo 135.411(b) y Sección 135.425) como opciones de acuerdo con las RAAC Parte 135 Sección 135.411 para sus aeronaves de 9 pasajeros o menos, entonces debe inspeccionar sus aeronaves de acuerdo con las RAAC Parte 91 Sección 91.409.

3.2 El inspector debería asesorar al explotador a leer cuidadosamente las RAAC Parte 91 Sección 91.409, para determinar cuál es la inspección apropiada para su tipo de operación.

3.3 Los requerimientos de una inspección anual y de 100 horas están definidos en el Apéndice D de la Parte 43 de las RAAC. El explotador/solicitante puede requerir trabajos adicionales o poner énfasis especial en ciertas tareas; sin embargo, no existe un método formal para incluir estos ítems y garantizar su continuidad en las inspecciones sucesivas (Ref.: RAAC Parte 91 Sección 91.409, párrafos 91.409(a) y (b)).

3.4 Inspección Anual

Las RAAC Parte 91 Sección 91.409 párrafo 91.409(a) establece que, excepto como está previsto en el párrafo 91.409(c), ninguna persona puede operar una aeronave a menos que, dentro de los doce (12) meses calendarios precedentes, la aeronave haya tenido una inspección anual de acuerdo con las RAAC Parte 43 y haya sido aprobada para el retorno al servicio por una organización autorizada según las RAAC Parte 43 Sección 43.7. El titular del certificado que inspecciona su aeronave por una inspección anual, debe incluir todos los ítems listados en las RAAC Parte 43 Apéndice D “Propósito y detalle de los ítems que se incluirán en las inspecciones anuales e inspecciones de 100 horas (según corresponda a una aeronave en particular)” que apliquen a la aeronave del titular del certificado. El explotador puede incluir en su inspección ítems adicionales a aquellos listados en las RAAC la Parte 43 Apéndice D.

3.5 Inspección de 100 horas

Las RAAC Parte 91 Sección 91.409 párrafo 91.409(b) establece que, excepto como está previsto en el párrafo 91.409(c), ninguna persona puede operar una aeronave transportando cualquier persona (distinta a un tripulante) por arrendamiento, ni puede dar instrucción de vuelo por compensación en una aeronave provista por esa persona, a menos que dentro de las 100 horas precedentes de tiempo en servicio se le haya realizado a la aeronave una inspección anual o de 100 horas, y haya sido aprobada para retornar al servicio de acuerdo con las RAAC Parte 43 o haya recibido una inspección para la emisión de un certificado de aeronavegabilidad de acuerdo con las RAAC Parte 21. Las RAAC Parte 43 Apéndice D lista el alcance y detalle de la inspección de 100 horas. El titular del certificado que inspecciona una aeronave bajo la inspección de 100 horas debe incluir todos los ítems listados en las RAAC Parte 43 Apéndice D que aplican a la aeronave particular del explotador. El titular del certificado puede incluir en sus inspecciones ítems adicionales a los listados en las RAAC Parte 43 Apéndice D. El explotador puede exceder el límite de 100 horas hasta 10 horas más, si la aeronave estuviese en ruta, para alcanzar una locación donde la inspección pueda ser realizada. Sin embargo, esto no aplica a directivas de aeronavegabilidad (DAs), o limitaciones de aeronavegabilidad del manual de mantenimiento del fabricante, o instrucciones para aeronavegabilidad continuada. No obstante, el exceso de tiempo utilizado debe incluirse en el cálculo de las próximas 100 horas de tiempo en servicio.

4. Inspecciones progresivas

4.1 Cada explotador/solicitante que desee utilizar un sistema de inspección progresiva debe enviar una solicitud por escrito a la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC), Dirección de Aeronavegabilidad. El explotador/solicitante debe contar con lo siguiente (Ref.: RAAC Parte 91 Sección 91.409 párrafo 91.409(d)):

- a) Un ingeniero o técnico aeronáutico con título habilitante, según los niveles especificados en las RAAC Parte 65, y un taller aeronáutico certificado, o el fabricante de la aeronave, para supervisar o dirigir la inspección progresiva.

Nota: Para este caso el término “supervisar” puede ser tomado como un medio de monitoreo de los trabajos realizados en otra organización (por ejemplo: un taller) para garantizar que el trabajo sea desarrollado de acuerdo con los procedimientos de inspección del explotador/solicitante.

- b) Un manual de procedimientos de inspección actualizado, disponible y fácilmente comprensible para el piloto y el personal de mantenimiento, que cumpla con los requerimientos del párrafo 91.409(d)(2) Parte 91 de las RAAC.
- c) Espacio suficiente y equipamiento necesario para el desmontaje y la inspección propiamente dicha de la aeronave.
- d) Información técnica actualizada apropiada para la aeronave.

5. Intervalos de inspección progresiva

5.1 Un programa de inspección progresiva debe prever la inspección completa de la aeronave dentro de los doce (12) meses calendario y debe concordar con las recomendaciones del fabricante, experiencia en servicio, y el tipo de operación a la cual la aeronave está afectada. El programa de inspección progresiva debe asegurar que la aeronave se encuentre en todo momento aeronavegable y conforme con todas las especificaciones de la ANAC aplicables a la aeronave, hoja de datos del certificado tipo (CT), directivas de aeronavegabilidad (DAs), y otros datos aprobados.

Nota: Un mes calendario es el período de tiempo que va desde el primero al último día del mes. Cuando se utiliza el término mes calendario, el cumplimiento puede realizarse cualquier día del mes, incluyendo el último. Un mes es el tiempo que va desde cualquier día de un mes calendario al día correspondiente del próximo mes calendario.

5.2 Los intervalos de inspección se basan en las recomendaciones del fabricante, experiencia en servicio de campo, historial de defectos y malfuncionamiento, y del tipo de operación a la que la aeronave está afectada.

- a) Si el explotador/solicitante requiere asistencia para establecer los intervalos de inspección, el inspector de aeronavegabilidad (IA) podrá brindarle asistencia basado en su experiencia y conocimiento de la aeronave en particular.
- b) Cuando se carece del conocimiento adecuado para los problemas en servicio de una aeronave en particular, el explotador/solicitante deberá notificarlo para establecer una rutina inicial razonable e intervalos de inspección detallados y un plan para ajustar los intervalos basado en la experiencia en servicio. El explotador/solicitante deberá notificarse de la responsabilidad de iniciar una frecuencia de inspección. Esta resultará en una inspección completa de la aeronave.

5.3 Requerimientos

- a) Antes de que una aeronave pueda ser incluida en un programa de inspección progresiva, ésta deberá someterse al menos a una inspección de 100 horas. Después de esta inspección inicial, puede realizarse una inspección detallada y de rutina como las establecidas en el programa de inspección progresiva.
- b) Una inspección de rutina consiste en un examen visual o de chequeo de la aeronave, de los dispositivos, de los componentes y de los sistemas, hasta donde sea practicable sin realizar el desmontaje.
- c) Una inspección detallada consiste en un examen completo de aquellos ítems para los cuales es necesario realizar desmontajes. Para los propósitos de este subpárrafo, la revisión de un componente o sistema es considerada una inspección detallada.

- d) Antes que una aeronave pueda ser sacada de un programa de inspección progresiva, para retornar un programa de inspección anual/100 horas, deben completarse los ítems remanentes de la inspección progresiva.

6. Aviones grandes, aviones multimotores propulsados por turborreactores, aviones multimotores potenciados con turbohélices, y helicópteros propulsados por motores a turbina

6.1 Las RAAC Parte 91 Sección 91.409 párrafo 91.409(e) aplica a aviones grandes (más de 5.700 kg de peso máximo de despegue, MTOW), aviones multimotores propulsados por turborreactores, aviones multimotores potenciados por turbohélices, y helicópteros propulsados por motores a turbina. El inspector verificará lo siguiente:

- a) El explotador de la aeronave cumple los requerimientos para el reemplazo de partes con vida limitada previstos en las especificaciones de la aeronave, hoja de datos del certificado tipo (TCDS), u otros documentos aprobados por la ANAC.
- b) El explotador tiene un método, recursos y controles para seguimiento de las partes con vida limitada y garantizar su reemplazo.
- c) El explotador selecciona un programa de acuerdo con las RAAC Parte 91 Sección 91.409 párrafo 91.409(f) e inspecciona la aeronave incluyendo planeador, motores, hélices, rotores, accesorios, equipo de supervivencia y equipo de emergencia de acuerdo con el programa.

Nota: El explotador que opere un helicóptero propulsado a turbina puede elegir el uso de inspecciones de acuerdo con las RAAC Parte 91 Sección 91.409 párrafos 91.409(a), (b), (c) o (d) en lugar de la opción de la inspección de acuerdo con el párrafo 91.409(f).

6.2 Los aviones grandes o propulsados por turborreactor, cuando corresponda, cumplirán con un programa de integridad estructural. En el diseño y aplicación del programa se observarán los principios relativos a factores humanos; se mantendrá actualizado a todo aquél que haya recibido el programa.

6.3 El inspector verificará que el explotador identifica el programa de inspección seleccionado de acuerdo con las RAAC Parte 91 Sección 91.409 párrafo 91.409(f) en los registros de mantenimiento de la aeronave. El inspector también verificará que el explotador incluya en su programa los datos de la persona responsable de programar las inspecciones requeridas por el programa, y que una copia del programa esté disponible para las personas que realicen las inspecciones en la aeronave y, a requerimiento, para la ANAC. La siguiente es una lista de los programas de acuerdo con las RAAC Parte 91 Sección 91.409 párrafo 91.409(f) que el explotador puede seleccionar:

Nota: El programa de inspecciones listado en las RAAC Parte 91 Sección 91.409 párrafo 91.409(f)(4) es el único programa de inspección listado de acuerdo con el párrafo 91.409(f) que requiere aprobación de la ANAC.

- a) Si el explotador selecciona un programa de inspección de aeronavegabilidad continuada, éste debe ser parte de un programa de mantenimiento de aeronavegabilidad continuada (CAMP) utilizado actualmente por el titular de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) emitido según las RAAC Parte 121 ó 135 y operando esa marca y modelo de aeronave según las RAAC

Parte 121, u operando esa marca y modelo de acuerdo con las RAAC Parte 135, y manteniéndola según las RAAC Parte 135 Sección 135.409 párrafo 135.411(a)(2).

Nota: Un programa de inspección de aeronavegabilidad continuada no es lo mismo que un programa de mantenimiento de aeronavegabilidad continuada (CAMP). Un programa de inspección es solamente un elemento del programa de mantenimiento. El inspector verificará que el explotador presente el correcto.

- b) Si el explotador elige un programa de inspección aprobado de aeronave, debe demostrar que está aprobado de acuerdo con las RAAC Parte 135 Sección 135.419 y actualmente en uso por un explotador operando de acuerdo con las RAAC Parte 135. El inspector verificará que el programa suministrado es correcto, y no aprobará el programa de inspección aprobado de aeronave nuevamente. Cualquier cambio posterior deberá ser aprobado por la ANAC.
- c) Si el explotador selecciona un programa de inspección actualizado recomendado por el fabricante, deberá poseer el documento que muestre y describa el programa. El inspector verificará que el programa suministrado está actualizado, sea aplicable, y esté completo.

Nota: Normalmente, el programa de inspección del fabricante aplica a la aeronave tal como fue configurada cuando dejó la fábrica. Si la aeronave fue alterada después de dejar la fábrica, el explotador debe considerar los requerimientos de inspección del fabricante para la alteración.

- d) Cualquier otro programa de inspección establecido por el propietario registrado o titular del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA), para un avión o helicóptero potenciados por motores a turbina, estarán aprobados por la ANAC de acuerdo con las RAAC Parte 91 Sección 91.409 párrafo 91.409(g). Sin embargo, la ANAC puede requerir revisión de acuerdo a las previsiones de las RAAC Parte 91 Sección 91.415. El inspector usará el programa de inspección recomendado del fabricante como base para la aprobación de ese programa. El inspector deberá ser cuidadoso respecto del programa de inspección del fabricante, ya que podría no cumplir con todo el equipamiento instalado sobre la aeronave después de su fabricación.

6.4 Cambios de programa de inspección

Las RAAC Parte 91 Sección 91.409 párrafo 91.409(h) requiere que, cuando el explotador cambia de un programa de inspección a otro, según el párrafo 91.409(f), el tiempo en servicio, tiempo calendario o ciclos de operación acumulados bajo el programa previo, deberán ser aplicados a la determinación de los tiempos de cumplimiento de las inspecciones según el nuevo programa.

7. Requerimientos de mantenimiento adicional de las RAAC Parte 135 Sección 135.421

7.1 Cada aeronave de un explotador/solicitante mantenida de acuerdo con las RAAC Parte 135 párrafo 135.411(a)(1) debe cumplir con los requerimientos de mantenimiento adicional de las RAAC Sección 135.421. La Sección 135.421 de las RAAC establece que cada titular de certificado que opera una aeronave con un certificado tipo (CT) para una configuración de asientos de pasajeros (excluyendo cualquier asiento de piloto) de nueve asientos o menos, debe cumplir con los programas de mantenimiento recomendados del fabricante, o un programa aprobado por la ANAC para cada motor de aeronave, hélice, rotor,

y cada ítem de equipamiento de emergencia requerido por la regulación. Estos requerimientos garantizan que las tareas de mantenimiento mayor (revisión, inspección de zona caliente, etc.) sean desarrolladas en motores, hélices, rotores y equipamiento de emergencia. Esto también incluye el transporte de oxígeno para propósitos medicinales. Estos requerimientos no se aplican a la célula y no tienen la intención de imponerse a los programas de mantenimiento de aeronavegabilidad continuada, o modificar el programa de inspección de la aeronave. Es importante notar que esos requerimientos no sólo se limitan a inspecciones; estos deben incluir todos los requerimientos, tales como limpieza, inspección, ajuste, testeo y lubricación.

7.2 Los requerimientos del motor se aplican al motor en sí mismo, incluyendo los turbocompresores, elementos auxiliares y accesorios necesarios para su funcionamiento. Esto no incluye lo provisto por la aeronave tal como las bancadas o radiadores, o accesorios tales como generadores o arrancadores. La definición de hélice de las RAAC Parte 1 incluye los componentes para control, normalmente suministrados por el fabricante. La mayoría de las hojas de datos del certificado tipo de la hélice especifican la unidad de control aplicable, la cual debería ser considerada parte de la hélice.

7.3 El explotador/solicitante puede utilizar los requerimientos de mantenimiento recomendados del fabricante para cada motor de aeronave, hélice o rotor, y cada ítem del equipamiento de emergencia requerido por la regulación. Si el solicitante elige la opción de utilizar un programa aprobado por la ANAC, desarrollando un programa que incluya requerimientos equivalentes, el inspector usará el programa de mantenimiento recomendado por el fabricante como base para su revisión.

7.4 Para cumplir con los requerimientos de las RAAC Sección 135.421, un explotador/solicitante puede utilizar las partes aplicables de los requerimientos de mantenimiento recomendados del fabricante para el motor, hélice, rotor y equipamiento de emergencia; los programas del fabricante para ítems individuales; o una combinación de ambos. Los requerimientos del fabricante tales como la inspección prevuelo del piloto, u otro ítem de inspección dentro del alcance de las inspecciones requeridas por las RAAC Parte 135 Sección 135.411 párrafo 135.411(a)(1), no serán incluidas como un requerimiento adicional de mantenimiento.

7.5 Las RAAC Parte 135 Sección 135.421 párrafo 135.421(b) define al programa de mantenimiento del fabricante como un programa que está incluido en el manual de mantenimiento o instrucciones de mantenimiento del fabricante. Esto no incluye autorizaciones individuales o recomendaciones de un taller aeronáutico de reparación (TAR) o de un fabricante, a un explotador/solicitante:

- a) Generalmente estos manuales e instrucciones incluyen boletines de servicio, cartas de servicio, y otras publicaciones de mantenimiento.
- b) Los boletines de servicio y cartas de servicio relacionados a reparaciones, alteraciones u otros ítems más allá del significado del término “mantenimiento” no se incluyen dentro de las RAAC Parte 135 Sección 135.421, y su cumplimiento no es requerido a menos que sea hecho mandatorio por una directiva de aeronavegabilidad (DA). El explotador/solicitante puede incluir estos ítems en un programa de mantenimiento, adicionalmente, para avalar intervalos de mantenimiento mayor u otras variables de inspección.

7.6 Un explotador/solicitante puede adoptar el programa de mantenimiento completo del fabricante. El programa debe aplicarse a la marca, modelo, configuración, etc., específicos, y cumplir con las RAAC Sección 135.421.

- a) Si el programa del fabricante de la aeronave no incluye la revisión completa del motor (o mantenimiento comparable) y el programa de mantenimiento del fabricante del motor sí lo hace, el explotador/solicitante debe incorporar el programa del fabricante del motor con el grado necesario para abarcar el requerimiento de revisión del motor. Para garantizar un programa adecuado puede ser necesario incorporar boletines de servicio, instrucciones de mantenimiento del fabricante y el manual de mantenimiento del fabricante.
- b) Las limitaciones del programa deben indicarse en las especificaciones relativas a las operaciones.

7.7 Las RAAC Sección 135.421 permite al explotador/solicitante desarrollar su propio programa de mantenimiento. Un programa desarrollado por el explotador/solicitante requiere la aprobación de la Dirección de Aeronavegabilidad, y el explotador/solicitante debe ser informado que sólo se considerarán desviaciones al programa del fabricante si se suministran justificaciones aceptables para dichas desviaciones. En la mayoría de los casos, estos programas derivan del programa de mantenimiento del fabricante, aunque pueden contener variaciones tales como mayores períodos de revisión del motor. Durante la evaluación del programa del explotador/solicitante, el inspector de aeronavegabilidad (IA) deberá considerar la experiencia del solicitante, el entorno operacional y el soporte de mantenimiento.

- a) Cada cambio a un programa desarrollado por el explotador/solicitante requiere la aprobación de la Dirección de Aeronavegabilidad. Podrán ser considerados los cambios al programa del fabricante, pero no podrán incorporarse al programa desarrollado por el explotador/solicitante sin una aprobación específica de la Dirección de Aeronavegabilidad.
- b) Un programa desarrollado por el explotador/solicitante será aprobado para su utilización en las especificaciones relativas a las operaciones.

8. Aeronaves monomotor utilizadas para el transporte de pasajeros en operaciones IFR

8.1 Las RAAC Parte 135 Sección 135.411 párrafo 135.411(c) requiere que las aeronaves monomotor utilizadas en operaciones IFR (reglas de vuelo por instrumentos) para transporte de pasajeros, sean mantenidas de conformidad con la Sección 135.421 párrafos (e), (f) y (g).

8.2 Las RAAC Parte 135 Sección 135.421 párrafo 135.421(e) requiere que, para cada aeronave monomotor usada para transporte de pasajeros en operaciones IFR, el explotador debe incorporar en su programa de mantenimiento alguna de las siguientes opciones:

- a) El programa de “trend monitoring” de motor recomendado por el fabricante, el cual incluya un análisis de aceite si corresponde, o
- b) Un programa de “trend monitoring” de motor aprobado por la ANAC que incluya un análisis de aceite cada 100 horas, o según el intervalo recomendado por el fabricante, el que sea menor.

8.3 Las RAAC Parte 135 Sección 135.421 párrafo 135.421(f) requiere, para una aeronave monomotor a ser usada en el transporte de pasajeros en operaciones IFR, de instrucciones de mantenimiento escritas conteniendo los métodos, las técnicas y las prácticas

necesarias para mantener el equipamiento especificado en la Sección 135.165 párrafos (b) y (d).

8.4 Las RAAC Parte 135 Sección 135.421 párrafo 135.421(g) especifica que ningún explotador puede operar una aeronave monomotor bajo IFR, transportando pasajeros, a menos que registre (y mantenga registros de mantenimiento) del motor correspondiente a los resultados de cada ensayo, observaciones e inspecciones requeridos por el programa aplicable de “trend monitoring” de motor especificado en el ítem 7.5 párrafos a) y b) de esta Sección.

9. Programas de “trend monitoring” de motor

9.1 Un programa de “trend monitoring” de motor es un sistema de colección continua de datos que periódicamente registra y analiza lecturas seleccionadas del motor, indicaciones o condiciones. Como resultado, este programa ayuda a detectar deterioro en la performance de un motor debido a uso/mal funcionamiento de sus componentes y accesorios.

9.2 Un programa de “trend monitoring” efectivo posee cuatro claves:

- a) Recolección de datos;
- b) Procesamiento de datos;
- c) Análisis; y
- d) Gerenciamiento de alertas.

9.3 Los sistemas para un programa de “trend monitoring” de un motor difieren entre motores alternativos y motores de turbina.

- a) Motores alternativos: Un sistema para registros de motores alternativos y para analizar un número de indicaciones de operaciones del motor (el sistema también puede registrar otras condiciones del motor). El programa de “trend monitoring” de un motor alternativo debería considerar al menos el monitoreo de tres áreas del motor: componentes de la cubierta del motor, conjuntos de cilindro, y accesorios.
- b) Motores a turbina: Los datos de performance del motor son recolectados al menos diariamente, con los parámetros del motor estabilizados en vuelo de crucero. Generalmente, hay 3 tipos de desviaciones que justifican una mayor investigación: cambios graduales lentos sobre varias lecturas, cambios rápidos sobre unas pocas lecturas, y cambios bruscos entre dos lecturas.

10. Programas de análisis de aceite

10.1 Varios explotadores utilizan el análisis de aceite como una herramienta para evaluar la salud de sus motores. El análisis de una muestra de aceite e inspecciones del filtro de aceite colaboran con el explotador en la detección del desarrollo de problemas mecánicos. A pesar de que un análisis de aceite no identifica todos los problemas de motor en desarrollo, puede proveer información indicando qué partes se desgastan anormalmente.

10.2 Los típicos orígenes de desgaste para motores alternativos incluyen cojinetes desgastados, cigüeñales, paredes de cilindros, engranajes de la bomba de aceite, buje pasador del pistón, anillos del pistón, varillas de empuje, balancines, guías de válvulas, y resortes de válvulas.

10.3 Los típicos orígenes de desgaste para motores de turbina incluyen cojinetes desgastados, sellos de cojinetes, alojamiento de cojinetes, unidad de velocidad constante, engranajes de bombas de aceite, y caja de engranajes.

10.4 Cuando el reporte de análisis de aceite muestra lecturas anormales, el explotador (o su proveedor de mantenimiento) deberían determinar el problema y tomar la acción correctiva apropiada.

11. Evaluación de los programas de análisis de aceite y “trend monitoring” del motor

11.1 Si el explotador tiene un programa de análisis de aceite y/o “trend monitoring” del motor, verificar que la política y procedimientos escritos son adecuados para el tipo de operación del explotador.

11.2 Los reportes de los programas de análisis de aceite y “trend monitoring” del motor del explotador deberían estar fácilmente disponibles para revisión de la ANAC.

11.3 Cuando el reporte de análisis de aceite muestre lecturas de desgaste anormal, el inspector de aeronavegabilidad debería verificar que el explotador (o su proveedor de mantenimiento) ha tomado la acción correctiva asociada. Reportes repetitivos mostrando un uso anormal pueden indicar un problema con el programa de mantenimiento del explotador.

11.4 El inspector de aeronavegabilidad debería revisar los reportes de “trend monitoring” por anomalías que pudiesen indicar un problema con el explotador de los motores. Cuando un reporte indica que existe un problema, el explotador (o su proveedor de mantenimiento) debería determinar el problema y tomar la acción correctiva apropiada la cual puede incluir modificación del actual programa de mantenimiento.

12. Operaciones extendidas (EDTO)

Las RAAC Parte 135 Sección 135.411 párrafo 135.411(d) requiere a un explotador que elige operar de acuerdo con la Sección 135.364, mantener su aeronave de acuerdo con la Sección 135.411 párrafo 135.411(a)(2), y con los requerimientos adicionales de la Parte 135 Apéndice G “Operaciones Extendidas (EDTO)”.

13. Programa de integridad estructural

13.1 Para los explotadores que hayan optado por mantener sus aviones de conformidad con los párrafos 135.411(a)(1) y 91.409(e) de las Secciones 135.411 y 91.409 Partes 135 y 91 de las RAAC respectivamente, los aviones grandes o propulsados por turboreactor (cuando corresponda) cumplirán con un programa de integridad estructural (SIP, Structural Integrity Programme). El SIP para aviones puede incluir (según los criterios de diseño estructural) lo siguiente:

- a) SIP suplementario;
- b) Programa de prevención y control de la corrosión;
- c) Revisión de boletines de servicio (BS) y programa de modificaciones obligatorias;
- d) Revisión de las reparaciones para determinar la tolerancia a los daños; y/o
- e) Revisión de daños por fatiga generalizada (WFD, Widespread Fatigue Damage).

13.2 Se entiende por “SIP suplementario” a las inspecciones y procedimientos aprobados sobre la base de tolerancia a los daños para las estructuras de la aeronave que son susceptibles de agrietamiento por fatiga que podría conducir a fallas con resultados catastróficos. El propósito del programa de inspección es complementar el programa actual de inspección, según sea necesario, para garantizar la operación segura del tipo de aeronave.

13.3 Un programa de control de la corrosión con el objetivo de controlar la corrosión en la estructura primaria de la aeronave. El programa de prevención de la corrosión debe incluir inspecciones periódicas para detectar y definir los niveles de corrosión.

13.4 Procedimientos del programa de mantenimiento que aborden los efectos adversos del agrietamiento por fatiga en estructuras críticas, y que pueden incluir inspecciones reiteradas de esas áreas para garantizar la integridad estructural. El programa también puede incluir modificaciones o reemplazos en áreas de las que se conocen antecedentes de peligro o agrietamiento por fatiga. Las acciones de modificaciones o reemplazo pueden reducir o eliminar la necesidad de efectuar inspecciones reiteradas para mantener la integridad estructural. Es posible que la organización responsable del diseño de tipo haya emitido boletín de servicio que contengan modificaciones finales como parte de las inspecciones.

13.5 **Un programa de evaluación de las reparaciones**

El programa garantiza que las reparaciones existentes no se deterioren a causa de daños accidentales, medioambientales o por fatiga más allá de la vida útil de la aeronave. Para establecer el alcance del programa de evaluación de reparaciones, puede ser necesario contactar al fabricante por el diseño de tipo de la aeronave, para determinar si la aeronave fue evaluada por tolerancia a los daños durante la certificación inicial.

13.6 **Disposiciones para prevenir daños por fatiga generalizada (WFD, Widespread Fatigue Damage)**

En general los daños en múltiples elementos y el agrietamiento en múltiples elementos son, inicialmente, demasiado pequeños para que puedan detectarse mediante métodos de inspección normales. Sin intervención, esas grietas pueden crecer, conectarse y eventualmente comprometer la integridad estructural del avión, condición conocida como daños por fatiga generalizada (WFD); esta condición es probable que se incremente con la antigüedad de la aeronave, y realmente se produce si se opera la aeronave durante demasiado tiempo sin ninguna intervención;

13.7 El programa de integridad estructural (SIP) es aprobado por el Estado de diseño de la aeronave.

14. **Aprobación del programa de mantenimiento para el equipamiento de oxígeno transportado con el propósito de uso medicinal**

14.1 Las RAAC Parte 135 Sección 135.91 párrafo 135.91(a)(1)(ii) requiere que el equipamiento usado para el almacenamiento, generación, o suministro de oxígeno y su transporte a bordo de una aeronave, sean mantenidos en concordancia con el programa de mantenimiento aprobado del explotador/solicitante (cuando es su propietario). Las RAAC Parte 135 no tiene reglas específicas para el mantenimiento y prueba de los cilindros de presión. Sin embargo, los procedimientos del Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM) son considerados aceptables para el control hidrostático y límites de vida de los cilindros de presión. Los requisitos que deben cumplir los cilindros de presión para transporte están establecidos en las Normas IRAM.

14.2 La programación para realizar las inspecciones y el mantenimiento, ya sea por tiempo en servicio, tiempo calendario, ciclos o una combinación de ellos, debe cumplir con la Norma IRAM 2587, “Cilindros y Tubos de Acero-Métodos de Ensayo de Presión Hidrostática Interna”. Las instrucciones y procedimientos para conducir el programa de mantenimiento, incluyendo las verificaciones necesarias y pruebas, deben tener suficientes detalles para que el personal de mantenimiento pueda desarrollar el mantenimiento correctamente sin guías adicionales.

14.3 Los requerimientos de las pruebas de contención establecen que el recipiente debe ser probado periódicamente, y que el tubo no puede transportarse a menos que sea correctamente probado.

14.4 El programa de mantenimiento para el equipo de oxígeno transportado para uso medicinal, es aprobado para su utilización en las especificaciones relativas a las operaciones como un ítem de equipamiento de emergencia.

15. Evaluar y aprobar una propuesta de extensión del intervalo de tiempo de servicio de motores

15.1 A continuación, se brinda una guía al inspector de aeronavegabilidad para evaluar una propuesta de extensión de un intervalo de tiempo en servicio de un motor.

15.2 La presente guía aplica tanto a motores alternativos como de turbina, operados de acuerdo con las RAAC Parte 135 Sección 135.411 párrafo 135.411(a)(1), aeronaves de 9 asientos de pasajeros o menos.

15.3 Intervalos de tiempo en servicio del motor

El fabricante del motor establece los intervalos de tiempo en servicio recomendados, el cual es un número estimado de horas, u horas y ciclos (turbina), en el cual un motor puede operar con seguridad y confiabilidad sin exceder los límites de uso. Algunos fabricantes llaman a estos intervalos de tiempo en servicio recomendado como intervalos de tiempo en servicio entre recorridas (TBO, Time Between Overhaul).

15.4 Los fabricantes usualmente publican el listado de los intervalos de tiempo en servicio en sus boletines de servicio (SB, Service Bulletins), instrucciones de servicio (SI, Service Instructions), o cartas de información de servicio (SIL, Service Information Letters). Algunos fabricantes de motor permiten extensiones de intervalos de tiempo en servicio basados en cómo un explotador opera y mantiene sus motores.

15.5 Parte 135

Para explotadores según Parte 135, usualmente se listan los intervalos de tiempo en servicio en las especificaciones relativas a las operaciones (OpSpecs). Estos períodos de tiempo en servicio son típicamente los mismos que los intervalos de tiempo en servicio recomendados por el fabricante.

15.6 Bases para las extensiones de los intervalos de tiempo en servicio

La ANAC puede permitir una extensión del intervalo de tiempo en servicio, si el explotador puede extender la vida útil de un motor sin comprometer la seguridad operacional. El inspector de aeronavegabilidad (IA) debería basar cualquier extensión de un intervalo de tiempo en servicio sobre las siguientes consideraciones sobre el explotador:

- a) Adecuada confiabilidad en servicio;
- b) Justificación apropiada; y

- c) Análisis de riesgo.

15.7 Programas para extensiones de intervalos

Para los propósitos de este Capítulo, un programa de extensión de intervalo de tiempo en servicio es definido como un documento del explotador conteniendo políticas y procedimientos documentados para mantener sus motores en condición de aeronavegabilidad, y que puedan extender la vida útil de esos motores. El explotador podría incluir el programa de extensión de tiempo en servicio en su manual de explotador (Ref.: RAAC Parte 135 Sección 135.21). El inspector de aeronavegabilidad (IA) debería recomendar que el explotador cumpla las instrucciones disponibles del fabricante del motor para operar y mantener los motores de una manera que avalen una extensión del intervalo de tiempo en servicio. La ANAC debería recomendar que el explotador desarrolle un programa de extensión de intervalo de tiempo en servicio; este programa debería monitorear la salud del motor desde la última recorrida y a través de la extensión del intervalo de tiempo en servicio, y debería permitir determinar la condición del motor de modo tal que el explotador pueda remover el motor de servicio previo a la falla. La ANAC debería recomendar que el programa de extensión de intervalo de tiempo en servicio incluya políticas y procedimientos para realizar y documentar las mejores prácticas, por ejemplo:

- a) “Trend monitoring” del motor.
- b) Análisis de aceite del motor.
- c) Registro de consumo de aceite para cada motor.
- d) Cumplir los cambios de aceite a intervalos frecuentes (motores alternativos).
- e) Inspeccionar los elementos del filtro de aceite/análisis de residuos del filtro de aceite.
- f) Cumplir chequeos de compresión de cilindros a intervalos frecuentes (motores alternativos).
- g) Inspeccionar las condiciones de deflexión para garantizar la adecuada refrigeración (motores alternativos).
- h) Inspeccionar la carcasa del motor por condición.
- i) Inspeccionar los componentes del motor por seguridad y condición.
- j) Chequeo en tierra a intervalos regulares para determinar la performance de los sistemas de planta de poder y salida de potencia estática.
- k) Utilizar un proveedor de mantenimiento de motor certificado para realizar recorridas del motor.
- l) Muchos explotadores eligen extender los intervalos de tiempo en servicio de su flota utilizando al fabricante del motor, o a un único proveedor del mantenimiento de sus motores.
- m) Verificar la calidad del mantenimiento y performance de la recorrida del proveedor de mantenimiento del motor. Cualquier reemplazo de partes identificado en un boletín de servicio (BS) del fabricante del motor, debería ser ejecutado en la recorrida o en intervalo apropiado de la tarea de mantenimiento.
- n) Todos los accesorios de motor deberían ser recorridos o reemplazados según las recomendaciones del fabricante; los accesorios juegan una parte muy importante en la vida de un motor.

- o) Requerir reportes de desmontaje del motor que muestre chequeos dimensionales y uso de partes críticas.
- p) Entrenamiento de los tripulantes de vuelo; una tripulación adecuadamente entrenada para operar la aeronave puede ayudar para extender un intervalo de tiempo en servicio entre recorridas (TBO). El cumplimiento permanente del manual de operación del piloto (POH, Pilot's Operating Handbook) o del manual de vuelo de la aeronave (AFM, Aircraft Flight Manual) puede realizar una gran diferencia en la confiabilidad del motor.
- q) Datos de análisis de vibración.
- r) Cualquier novedad de una inspección boroscópica, y los datos/resultados del balanceo de hélice.

15.8 **Procesando una propuesta de extensión de intervalo de tiempo en servicio.**

- a) El explotador debe presentar a la ANAC, por escrito, el requerimiento de extensión del intervalo de tiempo en servicio.
- b) El explotador suministrará cualquier documentación como posible justificación para su solicitud, tal como:
 - 1) Los SBs, SIs, cartas de servicio (SL, Service Letters), u otra recomendación que evalúe las extensiones del intervalo de tiempo en servicio.
 - 2) Experiencia operativa del explotador, incluyendo reportes de análisis de aceite, reportes de trend monitoring del motor, y los antecedentes de mantenimiento del motor/es en cuestión.
 - 3) Reportes de desmontaje (recorrida) de la flota del explotador que muestren chequeos dimensionales y condición de las partes críticas. El número de reportes de desmontaje que la ANAC puede requerir depende del tamaño y complejidad de la flota del explotador.
 - 4) Recomendaciones del proveedor de servicio de mantenimiento tales como detalles recomendados sobre cualquier posible extensión de intervalo de tiempo en servicio.
 - 5) Cualquier otro dato necesario para sustanciar la extensión del intervalo de tiempo en servicio que pueda requerir la ANAC.
 - 6) Incluir reportes de confiabilidad, informes de confiabilidad mecánica de acuerdo con las RAAC Parte 135 Sección 135.415 (SDR, Service Difficulty Reports), reportes de utilización de motor, reportes/registros de consumo de aceite, partes con vida limitada, ítems de limitaciones de aeronavegabilidad (ALI, Airworthiness Limitation Items), y limitaciones del Reporte de la Junta de Revisión de Mantenimiento (MRBR, Maintenance Review Board Report).
- c) Extensiones del intervalo de tiempo en servicio no autorizan extensiones para partes con vida limitada, ALIs o Directivas de Aeronavegabilidad (DAs).
- d) El Director de Aeronavegabilidad debería rever cualquier información relevante para extender el intervalo propuesto de tiempo en servicio. Dependiendo del tipo de motor (turbina o alternativo), los ítems que el Director de Aeronavegabilidad debería revisar pueden incluir:

- 1) Informes resumidos de interrupción mecánica (MISR, Mechanical Interruption Summary Reports) de acuerdo con las RAAC Parte 135 Sección 135.417 previos, para detectar tendencias o irregularidades. Estos pueden indicar áreas problemáticas en los procedimientos de mantenimiento, procedimientos operacionales, o la capacitación del explotador con respecto a la confiabilidad de sus motores.
- 2) SDRs: Consultar la información sobre los componentes que el explotador quiere extender. Un alto número de reportes, fallas y otras deficiencias, puede constituir una razón para rechazar una extensión del intervalo de tiempo en servicio.
- 3) TCDS: Revisar las hojas de datos del certificado tipo (TCDS) por cualquier información relativa a extensiones de tiempo o restricciones. Las hojas de datos usualmente indican los límites de vida o referencia al documento donde se localizan los límites de vida, cuando aplica.
- 4) Fabricante del motor: SBs, SIs, SLs o recomendaciones: buscar información en estos documentos sobre la extensión del intervalo de tiempo en servicio. Estos documentos pueden también incluir consideraciones de operación especiales. El explotador debe cumplir con ciertas inspecciones y otros criterios de los documentos de servicio para proponer una extensión del intervalo de tiempo en servicio.
- 5) Reportes de análisis de aceite: Revisar los reportes de análisis de aceite por uso anormal y recomendaciones del laboratorio en consecuencia. La repetición de reportes por uso anormal puede indicar un problema con el programa de mantenimiento del motor de explotador.
- 6) Reportes de trend monitoring: Si el explotador tiene un programa de trend monitoring, revisarlo por anomalías que pudieran indicar un problema con el programa de mantenimiento del motor del explotador.
- 7) Reportes de desmontaje (recorrida del motor): El explotador debería proveer reportes actualizados de la última recorrida, con detalle de los chequeos dimensionales registrados y la condición de las partes críticas. El número de reportes de desmontaje que la ANAC puede requerir depende del tamaño y complejidad de la flota del explotador.
- 8) Proveedor de mantenimiento del motor: El proveedor de mantenimiento del motor del explotador puede ayudar a determinar la amplitud de la extensión del intervalo de tiempo en servicio propuesto. Este es un taller aeronáutico de reparación que desarma, inspecciona, realiza chequeos dimensionales de las partes críticas, y completa la recorrida del motor.
- 9) Antecedentes de mantenimiento del motor: Revisar los antecedentes del motor del explotador por remociones tempranas del servicio, recorridas tempranas, acciones repetidas de mantenimiento, cambios de cilindro, chequeos de compresión, inspecciones de filtro de aceite, y corridas en tierra. Verificar si el motor recibió otras acciones de mantenimiento, incluyendo la instalación de partes de reemplazo (identificadas en un SBs del fabricante del motor) que deberían haber sido reemplazadas en la recorrida del motor.

- 10) Antecedentes de consumo de aceite: Estos son los antecedentes de consumo de aceite a través de la operación del motor desde la última recorrida.
 - 11) Registro de directivas de aeronavegabilidad (DA): Algunas DAs pueden restringir la operación de un motor pasado el intervalo de tiempo en servicio recomendado.
 - 12) Partes con vida limitada y ALIs: Revisar el estado de cualquier parte con vida limitada aplicable, y las Limitaciones de Aeronavegabilidad (ALIs).
 - 13) MRBR (Maintenance Review Board Report): Si el explotador tiene una aeronave categoría transporte, el Reporte de la Junta de Revisión de Mantenimiento (si aplica) puede contener información relativa al motor.
 - 14) Antecedentes de infracciones: Si el explotador posee antecedentes de incumplimientos relacionados con mantenimiento, estos pueden constituir un factor cuando se analiza el riesgo de una extensión del intervalo de tiempo en servicio propuesto.
 - 15) Antecedentes de accidentes, incidentes y eventos: Si el explotador tiene antecedentes de accidentes, incidentes o eventos relacionados con mantenimiento, estos también pueden ser un factor cuando se analiza una extensión de tiempo en servicio propuesta.
 - 16) Reportes del sistema de análisis y vigilancia continua (SAVC): El Director de Aeronavegabilidad debería revisar los reportes del SAVC (para aquellos explotadores que tengan un programa SAVC) por cualquier tendencia que involucre la operación de los motores o sistemas de plantas de poder del explotador.
- e) Analizar hallazgos: El Director de Aeronavegabilidad consultará a todos los participantes en el análisis/revisión sobre cualquier hallazgo u observación durante la evaluación.
- f) Realizar un análisis de riesgo y determinar la aprobación o rechazo: Realizar un análisis de riesgo para determinar si el explotador puede extender la vida útil del motor(es) sin comprometer la seguridad operacional:
- 1) Si el análisis de riesgo determina que la cultura de seguridad operacional del explotador o sus prácticas operativas presentan un riesgo inaceptable de seguridad operacional, el inspector de aeronavegabilidad rechazará la extensión del intervalo de tiempo en servicio.
 - 2) Si el análisis de riesgo determina que todo riesgo calculado puede ser aceptado sin acción adicional, y que el explotador puede proveer el servicio con el grado más alto de seguridad operacional, un inspector de aeronavegabilidad puede aprobar la extensión del intervalo de tiempo en servicio.
- Nota:** Un inspector de aeronavegabilidad debería evaluar por riesgo cada extensión de intervalo de tiempo en servicio utilizando los principios de SMS (Sistema de Gestión de Seguridad Operacional), según aplique, descritos en la CA 120-92 “Gestión de la seguridad operacional en organizaciones de explotadores aéreos”
- g) Reunión con el explotador: Reunirse con el explotador para discutir los resultados de la evaluación de la extensión del intervalo de tiempo en servicio propuesto, programa de análisis de aceite, y programa de “trend monitoring” del motor. También discutir cualquier riesgo identificado durante el análisis de riesgo.

Sección 2. - Procedimientos

1. Prerrequisitos y requerimientos de coordinación

1.1 Prerrequisitos

- a) Conocimiento de los requerimientos regulatorios de las RAAC Partes 43, 91 y 135.
- b) Curso de mantenimiento de la aeronavegabilidad, o equivalente, previo.

1.2 Coordinación

Esta tarea requiere coordinación entre los inspectores de aeronavegabilidad (IA).

2. Referencias, formularios y tareas de apoyo

2.1 Referencias

- a) Manuales del explotador/solicitante
- b) Orden 8300.10, Manual del Inspector de Aeronavegabilidad Volumen 2 Capítulo 64 “Evaluación del programa de mantenimiento”.

Orden 8300.10, Manual del Inspector de Aeronavegabilidad Volumen 2 Capítulo 83 “Evaluación del programa de inspección aprobado de aeronaves de acuerdo con las RAAC Parte 135 (9 pasajeros o menos)”.

2.2 Tareas de apoyo

- a) Form. DA 8300-43.
- b) Listas de chequeo de las especificaciones relativas a las operaciones.

3. Procedimientos

3.1 Reunión con el explotador/solicitante

Informar al explotador/solicitante los requerimientos regulatorios y procedimientos. Si es necesario, programar y realizar una reunión preliminar.

3.2 Revisión de los eventos programados

Si esta tarea se desarrolla como una parte de la certificación original, revisar la programación de los eventos para asegurarse de que la tarea pueda ser desarrollada de acuerdo con la programación.

3.3 Evaluación de los requerimientos del manual general

Asegurarse que los manuales de procedimientos y políticas del explotador/solicitante describen procedimientos, niveles de autoridad, y la información apropiada para cumplir los requerimientos de mantenimiento e inspección de la Sección 135.411(a)(1) de la RAAC.

3.4 Evaluación de los requerimientos de inspección y mantenimiento

Cumplimentar lo siguiente:

- a) Determinar si la aeronave cumple con los requerimientos de la Sección 135.411(a)(1) de la RAAC (9 asientos de pasajeros o menos).

- b) Verificar con el explotador/solicitante el tipo de programa con el cual la aeronave será inspeccionada.
 - 1) Si el explotador/solicitante prefiere estar en un programa de inspección progresiva, asegurarse de que se cumplan los requerimientos de la Sección 91.409(d) de la RAAC.
 - 2) Si el explotador/solicitante prefiere estar en un Programa Aprobado de Inspección de Aeronave, asegurarse de que los requerimientos de la Sección 135.419 de la RAAC y el Volumen 2 Capítulo 83 “Evaluación del programa aprobado de inspección de aeronave de conformidad con las RAAC Parte 135 (9 pasajeros o menos).
 - 3) Si el explotador/solicitante prefiere estar en un sistema de inspección de 100 horas/anual, asegurarse de que se cumplan los requerimientos de la Sección 91.409(a) y (b) de las RAAC.
- c) Determinar si el explotador/solicitante cumple con los requerimientos de mantenimiento adicional de la Sección 135.421 de las RAAC para motores, hélices y rotores (según corresponda), y equipamiento de emergencia.
 - 1) Determinar si el explotador/solicitante intenta utilizar el programa de mantenimiento del fabricante, o desarrollar uno el mismo.
 - 2) Determinar si los intervalos de tiempo en servicio que el explotador/solicitante solicita aplicar son aceptables, en este caso completar las hojas de trabajo de las especificaciones relativas a las operaciones.

3.5 **Análisis de los pendientes**

Discutir con el explotador/solicitante cualquier discrepancia, y los cambios requeridos para resolverlos.

3.6 **Análisis de los resultados**

Antes de finalizar la evaluación, analizar los resultados y determinar si la aeronave y/o el programa cumplen con todos los requerimientos.

3.7 **Reunión con el solicitante/explotador**

Discutir cualquier discrepancia con el explotador/solicitante, y notificarle qué áreas necesitan una acción correctiva.

4. **Resultado de las tareas**

4.1 La tarea finalizará cuando todos los requerimientos para la aceptación y/o aprobación del programa de mantenimiento e inspección hayan sido cumplidos, y se apruebe o enmienden las especificaciones relativas a las operaciones.

4.2 Documentar las tareas, archivando todos los documentos pertinentes en el legajo del explotador/solicitante.

5. **Actividades futuras**

Vigilancia normal.

Formulario DA 8300-43**Evaluación de los requerimientos de inspección y mantenimiento de un explotador/solicitante de conformidad con las RAAC Parte 135 (9 pasajeros o menos)****Índice**

1. Introducción.
2. Procedimiento.
3. Instrucción para el llenado de la lista de verificación.

1. Introducción

1.1 Es necesario que la presente lista de verificación sea utilizada como ayuda de trabajo, orientación y guía para los inspectores de aeronavegabilidad (IA).

1.2 Para realizar la evaluación es recomendable que los inspectores de aeronavegabilidad (IA) se familiaricen con los manuales del explotador. Asimismo, el inspector deberá poseer un conocimiento básico del solicitante en cuanto a su tamaño, y nivel de complejidad de las operaciones que efectuará.

1.3 Esta lista de verificación sirve para evaluar si el titular del certificado cumple con los requisitos de mantenimiento asociados a las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) Parte 135 para aeronaves con configuración de asientos para nueve (9) pasajeros o menos.

2. Procedimientos**2.1 Programación**

Es necesario que el inspector de aeronavegabilidad (IA) verifique el cumplimiento de los requisitos establecidos en las RAAC Parte 135 para aeronaves con configuración de asientos para nueve (9) pasajeros o menos.

2.2 Coordinación

Cuando aplique, el inspector de aeronavegabilidad (IA) podrá coordinar con el Departamento de Certificación Aeronáutica (DCA).

2.3 Comunicación

Se recomienda considerar los aspectos relacionados a la comunicación con el usuario y a la forma de realizar las preguntas establecidas.

3. Instrucciones para el llenado de la lista de verificación

Con el objetivo de lograr un documento legible y facilitar la adecuada interpretación por parte del inspector de aeronavegabilidad en el registro de la lista de verificación, se proporcionan las siguientes instrucciones:

Casilla 1 El nombre completo del solicitante que será evaluado.

Casilla 2 Domicilio completo donde está ubicado el solicitante, indicando país, ciudad y domicilio.

- Casilla 3** Se utiliza para registrar el nombre del directivo responsable/representante técnico del solicitante.
- Casilla 4** Utilizada para indicar el número del certificado del solicitante que le asigne la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC).
- Casilla 5** Especificar la fecha de inicio del proceso de certificación, si aplica.
- Casilla 6** Teléfono del solicitante, donde poder ubicar al directivo responsable, representante técnico o persona de contacto principal.
- Casilla 7** Nombre del inspector de aeronavegabilidad (IA) asignado a la evaluación.
- Casilla 8** Nombre de los inspectores que utilizan este formulario.
- Casilla 9** Utilizada para indicar la referencia del requisito de las RAAC Parte 135.
- Casilla 10** Se describen las preguntas aplicables al requisito de las RAAC Parte 135, según sea aplicable, a verificar. En algunos casos se puede dar la posibilidad de que exista más de una pregunta para el mismo requisito. Se incluirá un número de identificación asignado al ítem en forma secuencial.
- Casilla 11** Se registra el estado de cumplimiento de ese ítem con respecto a las RAAC. Esta casilla está asociada con la casilla 13. Por ejemplo, un inspector puede marcar en esta casilla “Sí”, y en la casilla 13 “No satisfactorio”.
- Casilla 12** Es utilizada para describir los aspectos que el inspector de aeronavegabilidad debe evaluar. Tiene el objeto de clarificar la pregunta de la casilla 10, con algunos ejemplos de las pruebas que deberían examinarse. Es necesario que el solicitante siempre tenga un respaldo escrito (o de otro tipo) que evidencie la pregunta que se genera en la casilla 10, aceptable para el inspector. En algunos ítems se hacen recomendaciones para que el inspector pueda profundizar en algún tema.
- Casilla 13** Utilizada para indicar el resultado de la pregunta después de haber presentado las evidencias. Si un solicitante no presenta evidencias, en la mayoría de los casos recibirá una calificación de “No satisfactorio” en esta columna (Estado de implementación) de la pregunta correspondiente de esta lista de verificación. Todas las preguntas de esta lista de verificación con una calificación de “No satisfactorio” se reflejan en las constataciones. Cada constatación debe comprender por lo menos una pregunta del requisito. Esta columna, que denota el estado de implantación, tiene varias aplicaciones que relacionamos a continuación:
1. Satisfactorio: Significa que cumple el requisito y no requiere mayor detalle;
 2. No satisfactorio: Significa que da cumplimiento sólo en forma parcial, o que no se da cumplimiento a un requisito, lo cual indicará la presencia de una constatación asociada;
 3. No aplicable: Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la casilla 10 “Pregunta del requisito a verificar”, no es aplicable para el solicitante que se está evaluando.
- Casilla 14** “Pruebas/notas/comentarios”: Se incluye para que el inspector documente las evidencias presentadas por el solicitante y los aspectos que ha examinado para responder a la pregunta de la lista de verificación, y también permite al

inspector realizar comentarios adicionales y detallar la naturaleza de las observaciones o constataciones encontradas. Esta casilla debe respaldar lo indicado en la columna 13. Existen diferentes combinaciones de situaciones que tienen que estar justificadas en esta casilla. Si el espacio no es suficiente, se hace una referencia codificada utilizando la identificación del ítem (ver explicación de la casilla 10), y ampliando en la página de observaciones que es parte de la lista de verificación. Si el inspector colocó en la casilla 13 “No aplicable” o consideró que no debe verificarse este requisito, en esta columna deberá anotar el motivo por el cual tomó esa decisión.

Casilla 15 “Observaciones”: Es utilizada para ampliar cualquier explicación de la casilla 14.

EVALUACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS DE INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE UN EXPLOTADOR/ SOLICITANTE DE CONFORMIDAD CON LAS RAAC PARTE 135 (9 PASAJEROS O MENOS)					
1. Nombre del solicitante:					
2. Domicilio:					
3. Nombre del directivo responsable/representante técnico:					
4. Número de CESA:		5. Fecha:		6. Teléfono:	
7. Inspector de aeronavegabilidad asignado:					
8. Inspectores:					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 135.411 (a)(1) RAAC 135.421	1. ¿El explotador pretende operar con aeronaves con una capacidad de pasajeros certificados de 9 o menos?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar el CT (Certificado Tipo) o CTS (Certificado Tipo Suplementario) que avalan la cantidad de asientos de pasajeros (excluyendo asientos de piloto) que posee la aeronave. • Verificar que la aeronave cumple con: <ul style="list-style-type: none"> a) Los requerimientos de inspección de la Sección 91.409; o b) Con un programa Inspección aprobado de aeronave según la Sección 135.419; o c) El explotador ha optado por un programa de mantenimiento según la Sección 135.411(a)(2) d) Verificar que el explotador cumplimenta los requisitos adicionales de mantenimiento previstos por la Sección 135.421. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 135.411 (a)(1) RAAC 91.409	2. ¿El explotador, ha optado por mantener su aeronave (de 9 pasajeros certificados o menos) de conformidad con las RAAC Parte 91?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que: <ul style="list-style-type: none"> a) El explotador no posee autorizados vuelos en operaciones extendidas EDTO (ver Sección 135.411(d)); b) El explotador ha optado por mantener su aeronave con una inspección anual (Sección 91.409(a)) y de 100 hs (Sección 91.409(b)); o c) El explotador ha optado por mantener su aeronave con un programa de inspecciones progresivas (Sección 91.409(d)); o d) El explotador ha optado por mantener su aeronave bajo la Sección 91.409(e). 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
<p>RAAC 135.411(a)(1)</p> <p>RAAC 91.409(a)(b)</p>	<p>3. ¿El explotador, ha optado por realizar a su aeronave (de 9 pasajeros certificados o menos) inspecciones anual y de 100 hs?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<p>• Verificar que:</p> <p>a) La aeronave ha tenido una inspección anual dentro de los últimos 12 meses calendarios;</p> <p>b) Las inspecciones, anual y de 100 hs., han sido realizadas de acuerdo con el Apéndice D de las RAAC Parte 43, y la aeronave ha sido aprobada para el retorno al servicio por una organización autorizada según las RAAC Parte 43 Sección 43.7;</p> <p>c) La aeronave ha tenido una inspección de 100 hs. o anual dentro de las últimas 100 hs. de tiempo en servicio</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>RAAC 135.411(a)(1)</p> <p>RAAC 91.409(d)</p>	<p>4. ¿ El explotador, ha optado por aplicar a su aeronave (de 9 pasajeros certificados o menos) un programa de inspección progresiva?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<p>• Verificar que;</p> <p>a) El explotador posee disponible el profesional aeronáutico u organización, oportunamente nombrados, para supervisar o dirigir la inspección progresiva;</p> <p>b) El explotador posee disponible el manual de procedimientos de inspección con los contenidos previstos por las RAAC Parte 91 párrafo 91.409(d)(2);</p> <p>c) El explotador posee suficiente espacio y equipamiento para el desmontaje que sea necesario y la inspección de la aeronave, y la información técnica apropiada y actualizada de la aeronave;</p> <p>d) Se ha inspeccionado completamente la aeronave dentro de los últimos 12 meses calendario;</p> <p>e) En todo momento la aeronave está aeronavegable y conforme a todas las especificaciones de la ANAC aplicables a la aeronave, la hoja de datos del certificado tipo aplicable, las directivas de aeronavegabilidad y todo otro dato aprobado aplicable a esa aeronave.</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
<p>RAAC 135.411(a)(1)</p> <p>RAAC 91.409(e)</p>	<p>5. ¿El explotador ha optado por un programa de inspección bajo las RAAC Parte 91 párrafo 91.409(e) para sus aviones grandes, aviones multimotores propulsados por turborreactores o por turbohélices, o helicópteros propulsados por motores a turbina, de 9 pasajeros certificados o menos?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<p>• Verificar que:</p> <p>a) El explotador cumple con los requerimientos para el reemplazo de partes con vida limitada (especificaciones de la aeronave, hoja de datos del certificado tipo (TCDS) u otros documentos aprobados por la ANAC);</p> <p>b) El explotador tiene un método, recursos y controles para el seguimiento de las partes con vida limitada, y garantizar su reemplazo;</p> <p>c) El explotador selecciona un programa bajo las RAAC Parte 91 párrafo 91.409(f) e inspecciona la aeronave (incluyendo planeador, motores, hélices, rotores, accesorios, equipo de supervivencia y equipo de emergencia) de acuerdo con el programa;</p> <p>d) El explotador identifica el programa de inspección seleccionado bajo las RAAC Parte 91 párrafo 91.409(f) en los registros de mantenimiento de la aeronave;</p> <p>e) El explotador incluya en su programa los datos de la persona responsable de programar las inspecciones requeridas por el programa, y que una copia del programa esté disponible para las personas que realicen las inspecciones en la aeronave;</p> <p>f) Los aviones grandes o propulsados por turborreactor, cuando corresponda, cumplan con un programa de integridad estructural; en cuyo diseño y aplicación se observen los principios relativos a factores humanos, y que se mantenga actualizados a sus destinatarios;</p> <p>g) Si el explotador selecciona un programa de inspección de aeronavegabilidad continuada, éste debe ser parte de un programa de mantenimiento de aeronavegabilidad continuada utilizado actualmente por el titular de un CESA emitido según la Parte 121 ó 135 de las RAAC y operando esa marca y modelo de aeronave según la Parte 121, u operando esa marca y modelo bajo la Parte 135, y manteniéndola según el párrafo 135.411(a)(2);</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			<p>h) Si el explotador selecciona un programa de inspección aprobado de aeronave, debe estar actualmente en uso por otro explotador bajo las RAAC Parte 135, y no requiere nueva aprobación;</p> <p>i) Si el explotador selecciona un programa de inspección recomendado por el fabricante, debe estar actualizado, ser aplicable y estar completo. Si el explotador alteró la aeronave (instaló equipamiento, etc.) luego de salida de fábrica, el explotador debe considerar los requerimientos de inspección del fabricante para la alteración;</p> <p>j) Si el explotador eligió otro programa de inspección para un avión o helicóptero potenciados por motores a turbina bajo las RAAC Parte 91 párrafo 91.409(g), deberá estar basado en el programa de inspección recomendado por el fabricante, incluyendo equipamiento completo.</p>		
<p>RAAC 135.411(a)(1)</p> <p>RAAC 135.419</p>	<p>6. ¿El explotador ha optado por un programa de inspección bajo las RAAC Parte 135 Sección 135.419?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el explotador cumpla con el form DA 8300-39 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>RAAC 135.411(a)(1)</p> <p>RAAC 135.411(a)(2)</p> <p>RAAC 135.411(b)</p>	<p>7. ¿El explotador ha optado por mantener sus aeronaves bajo las RAAC Parte 135 párrafo 135.411(a)(2)?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el explotador cumpla con el form DA 8300-8 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>RAAC 135.411(a)(1)</p> <p>RAAC 135.421</p>	<p>8. ¿El explotador, ha cumplido con los requisitos adicionales de mantenimiento?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que: <ul style="list-style-type: none"> a) El explotador cumple con los programas de mantenimiento recomendados por el fabricante, o un programa aprobado por la ANAC para cada motor de aeronave, hélice, rotor y cada ítem de equipamiento de emergencia requeridos por la regulación (incluyendo revisión, inspección de zona caliente, limpieza, inspección, ajuste, testeo, lubricación, etc.) 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			<p>b) En caso de que el explotador haya optado por el programa de mantenimiento del fabricante, se entiende por tal al programa que está incluido en el manual de mantenimiento o instrucciones de mantenimiento del fabricante;</p> <p>c) En caso de que el explotador haya desarrollado su propio programa de mantenimiento, si propone desviaciones al programa de fabricante, debe suministrar justificaciones aceptables para dichas desviaciones.</p>		
<p>RAAC 135.411(c)</p> <p>RAAC 135.421 (e)(f)(g)</p>	<p>9. ¿El explotador, opera aeronaves monomotor en operaciones IFR para transporte de pasajeros?</p>	<p><input type="checkbox"/> Sí</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<p>• Verificar que:</p> <p>a) El programa de mantenimiento contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El programa de “trend monitoring” recomendado por el fabricante, el cual incluya un análisis de aceite si corresponde, o - Un programa de “trend monitoring” de motor aprobado por la ANAC, que incluya un análisis de aceite cada 100 hs, o según el intervalo recomendado por el fabricante, el que sea menor; <p>b) Si el explotador ha adoptado el programa de “trend monitoring” recomendado por el fabricante, el inspector debe revisar el programa para verificar que es aplicable a la aeronave/operaciones del explotador, y que éste tiene los recursos necesarios para usar el programa (personal competente, entrenamiento, procedimientos, software (si aplica), equipamiento, sistema de registros, etc.).</p> <p>c) El explotador posee instrucciones de mantenimiento escritas conteniendo los métodos, técnicas y prácticas necesarios para mantener el equipamiento especificado en las RAAC Parte 135 párrafos 135.163 (f) y (h).</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
<p>RAAC 135.364</p> <p>RAAC 135.411(a)(2)</p>	<p>10. ¿Ha solicitado el explotador autorización para realizar operaciones EDTO?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que: <ul style="list-style-type: none"> a) El explotador mantiene sus aeronaves de acuerdo con las RAAC Parte 135 párrafo 135.411(a)(2); b) El explotador cumplimenta los requisitos del Apéndice G. 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>RAAC 135.411(a)(1)</p> <p>RAAC 91.409(e)(2)</p>	<p>11. ¿Los aviones grandes o propulsados por turboreactor, cumplen con un programa de integridad estructural?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar : <ul style="list-style-type: none"> a) Que el explotador posee, para su aeronave, el programa de integridad estructural aprobado por el estado de diseño, actualizado; b) Que el programa de integridad estructural se encuentra incorporado en el programa del explotador que contiene los requisitos de inspección y mantenimiento. En caso de ser un documento separado, debería estar adecuadamente referenciado en el mencionado programa de inspección/ mantenimiento. 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>RAAC 135.411(a)(1)</p> <p>RAAC 135.91</p>	<p>12. ¿El explotador ha solicitado autorización para realizar operaciones de servicio de transporte aéreo sanitario (STAS)?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar: <ul style="list-style-type: none"> a) Que el explotador haya desarrollado en su MCM todos los procedimientos para cumplir los requerimientos, asociados a aeronavegabilidad, de las RAAC Parte 135 Sección 135.91; b) Que el mantenimiento de la unidad de oxígeno medicinal se realiza de acuerdo con un programa de mantenimiento aprobado cuando el equipamiento de oxígeno pertenezca al explotador. 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

15. Observaciones

Nota: El inspector de aeronavegabilidad puede usar este espacio para anotar las observaciones que estime apropiadas (agregar la cantidad de hojas, según se requiera).

[Empty space for observations]

Form. DA 8300-43 - (06/2024)

Capítulo 92

Evaluación de los registros de mantenimiento de un explotador que opera de conformidad con las RAAC Parte 135 Sección 135.411(a)(1)

Índice

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo.
2. Generalidades.

Sección 2 – Procedimientos

1. Prerrequisitos y requerimientos de coordinación.
2. Referencias, formularios y ayudas de trabajo.
3. Procedimientos.
4. Resultados de las tareas.
5. Acciones futuras.

Sección 1 - Antecedentes

1. Objetivo

Este Capítulo proporciona una guía para asegurar que el explotador/solicitante genere, mantenga y recupere los registros de mantenimiento requeridos para el cumplimiento de los requisitos de las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) Parte 135 Sección 135.411 párrafo (a)(1).

2. Generalidades

2.1 Definiciones

- a) Parte con vida límite: Parte de una aeronave cuya vida en servicio está limitada a una cantidad específica de horas de operación, ciclos de operación, o a un tiempo calendario específico. La parte debe ser retirada de servicio cuando cumple su tiempo o ciclo en servicio.
- b) Datos aprobados: Son los planos, los métodos, las técnicas y los materiales utilizados para cumplir con las alteraciones o las reparaciones mayores, aprobados por la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC).

2.2 Los registros de mantenimiento de una aeronave deben dar un panorama general del nivel de aeronavegabilidad de la aeronave. Para cumplir con los requerimientos de las RAAC de llevar registros de mantenimiento, el manual de control de mantenimiento (MCM) del explotador/solicitante, previsto en las RAAC Parte 135 Sección 135.21, debe identificar y contener procedimientos que aseguren su conservación, y que todos los documentos aplicables utilizados por el explotador/solicitante estén completos.

2.3 El Estado de matrícula es responsable de la aceptación del manual de control de mantenimiento (MCM) del explotador, el cual también debe ser aceptable para la ANAC

como Estado del explotador, en caso de ser distinto al Estado de matrícula. El manual debe incluir las políticas y los procedimientos relativos a los registros de mantenimiento para las aeronaves operadas por el explotador aéreo. Esos registros se relacionan con el estado en que se encuentra el mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave y sus piezas conexas.

2.4 Para un explotador que opera bajo las RAAC Parte 135 Sección 135.411 párrafo (a)(1), se requiere que sus aeronaves sean mantenidas de conformidad con las RAAC Parte 91; la Sección 91.417, en particular, posee los requerimientos de registros de mantenimiento, entre otros, para los siguientes ítems:

- a) Directivas de aeronavegabilidad (DA): Las RAAC Parte 91 requiere el número y el estado actualizado de las directivas de aeronavegabilidad (DA) aplicables, incluyendo la fecha y el método de cumplimiento, acciones de las DA recurrentes, y la fecha en que se requiere la próxima acción.
- b) Tiempo total en servicio: Las RAAC Parte 91 posee los requerimientos para mantener los registros de tiempo total en servicio para la célula, los motores, las hélices, y los rotores.

2.5 El manual debe contener los procedimientos para el sistema de mantenimiento de los registros. Los procedimientos deben atender a los siguientes requerimientos de las regulaciones:

- a) Tiempo total en servicio: Este registro puede consistir en las páginas del registro de mantenimiento de la aeronave, un listado confeccionado en computadora, u otro método descrito en el manual del explotador/solicitante. (Ref. RAAC Parte 91 Sección 91.417 párrafo (a)(2)(i)).
- b) Estado de las partes con vida límite: Las partes con vida límite, por ejemplo, componentes de la célula, el motor, las hélices, los rotores, y los accesorios, están identificados para ser retirados de servicio cuando se cumple el tiempo límite o la cantidad de los ciclos específicos. (Ref. RAAC Parte 91 Sección 91.417 párrafo (a)(2)(ii)).
 - 1) El estado actual de la parte es un registro que indica los límites de tiempo de operación, la cantidad total de las horas o los ciclos acumulados, y la cantidad de las horas o los ciclos remanentes antes de alcanzar el tiempo para retirar el componente. Este registro también debe incluir cualquier modificación de la parte de acuerdo con una directiva de aeronavegabilidad (DA), con boletines de servicio (BS), o un mejoramiento de productos por parte del fabricante o explotador/ solicitante.
 - 2) Los siguientes ítems no son aptos para ser considerados como registros de estado actualizado de vida límite:
 - Ordenes de trabajo,
 - Solicitudes de compra,
 - Facturas de venta,
 - Documentación de la certificación original del fabricante, y
 - Otros datos históricos.
 - 3) Cuando el estado actual de los registros de partes con vida límite no puede ser establecido o no ha sido mantenido (por ejemplo, una interrupción en el

estado actualizado) y los registros históricos no se encuentran disponibles, no puede determinarse la aeronavegabilidad de ese producto y el mismo debe ser retirado de servicio.

- 4) Han surgido problemas serios durante las inspecciones especiales o de rutina cuando el estado actual del registro de partes con vida límite no se encuentra completo o no existe el registro histórico para restablecer el estado actual.
- c) Listado de recorrida general: Se requiere que el explotador/solicitante desarrolle los procedimientos del manual en cumplimiento con las RAAC Parte 91 Sección 91.417 párrafo (a)(2)(iii) para registrar el tiempo transcurrido desde la última recorrida general de todos los ítems instalados en la aeronave que deban ser recorridos a nuevo en un período de tiempo específico. Los ítems que requieren una recorrida general se encuentran listados en las especificaciones de operación de mantenimiento, o en un documento al que se haga referencia en las especificaciones de operación de mantenimiento.
- 1) El listado de recorrida general incluye el tiempo o los ciclos en servicio reales desde la última recorrida de todos los ítems instalados en la aeronave. Si no puede establecerse continuidad entre los períodos de recorrida general, deben revisarse los registros de la última realizada para actualizar el listado de recorridas generales.
 - 2) El listado de recorridas generales hace referencia al tiempo transcurrido desde la última recorrida general de un ítem y no debe confundirse con un registro de recorrida general. Este último requiere una descripción del trabajo y la identificación de la persona que realizó y/o aprobó el trabajo.
- d) Cuando se realiza una recorrida general a un equipo de una aeronave, esto debe registrarse. Este registro de recorrida general debe describir el trabajo realizado. El inspector debe saber que una tarjeta de retorno a servicio no constituye un registro de recorrida general. Si se utiliza una tarjeta para la aprobación de retorno al servicio, éste debe hacer referencia a la recorrida general. El explotador/solicitante debe retener este registro y debe estar disponible para la ANAC a su requerimiento. Los registros de recorrida general serán retenidos hasta que el trabajo sea reemplazado por otro del mismo alcance y detalle.
- e) Estado actual de la inspección de la aeronave: Las RAAC Parte 91 Sección 91.417 párrafo (a)(2) requiere que el explotador/solicitante lleve un registro que identifique el estado actual de la inspección de cada aeronave. El registro debe mostrar el tiempo en servicio desde la última inspección requerida por el programa de inspección bajo el cual la aeronave y sus componentes y accesorios son mantenidos.
- f) Estado actual de las directivas de aeronavegabilidad (DA): Las RAAC Parte 91 Sección 91.417 párrafo (a)(2) requiere que el explotador/solicitante mantenga un registro donde aparezca el estado actual de las directivas de aeronavegabilidad (DA) aplicables, incluyendo el método de cumplimiento. Este registro debe incluir los siguientes ítems:
- Listado de las DA aplicables a la aeronave (incluyendo su número y fecha de revisión),
 - La fecha y tiempo o ciclos en servicio, según se aplique,

- Método de cumplimiento,
- El tiempo o los ciclos en servicio y/o fecha en que se requiere la próxima acción (si es una DA repetitiva),
 - 1) Un método aceptable de cumplimiento puede ser uno de los siguientes:
 - i) Hacer referencia a una parte de la DA en particular,
 - ii) Hacer referencia al boletín de servicio del fabricante, si en la DA se ha hecho referencia al boletín.
 - 2) Un explotador/solicitante puede proponer métodos alternativos de cumplimiento con las directivas de aeronavegabilidad (DA). Los métodos alternativos de cumplimiento deben ser aprobados por el Departamento Certificación Aeronáutica de la Dirección de Aeronavegabilidad, y se aprobarán para su aplicación solamente al explotador/solicitante que realice la solicitud. Si una aeronave es transferida a otro propietario, el método alternativo de cumplimiento continúa siendo aplicable a la aeronave.
 - 3) El manual del explotador/solicitante debe poseer los procedimientos para cumplir con las directivas de aeronavegabilidad (DA) nuevas o de emergencia, para asegurar que se complete la acción dentro de los límites de tiempo establecidos, y para el adecuado registro de dichas directivas de aeronavegabilidad.
 - 4) El documento que contiene el estado actual de las directivas de aeronavegabilidad (DA) y el método de cumplimiento puede ser diferente con respecto al registro de cumplimiento de la DA. El registro de las directivas de aeronavegabilidad (DA) no repetitivas debe ser retenido con la aeronave por tiempo indeterminado. Si la aeronave es vendida, los registros deben ser transferidos al nuevo propietario.
 - 5) Han surgido problemas durante las inspecciones especiales o de rutina cuando el estado actual de la directiva de aeronavegabilidad (DA) y el método de cumplimiento no han sido completados o no hubo un registro histórico para restablecerlos. Cuando no puede determinarse el estado actual o el método de cumplimiento con la directiva de aeronavegabilidad (DA) a partir de un documento, el explotador/ solicitante debe demostrar fehacientemente este cumplimiento.
- g) Alteraciones y reparaciones mayores: Todas las alteraciones o las reparaciones mayores deben realizarse utilizando los datos aprobados por la ANAC. Las RAAC Parte 91 Sección 91.417 párrafo (a)(2)(vi) requiere que los explotadores/ solicitantes mantengan los registros de las alteraciones mayores para la célula, los motores, las hélices, los rotores y los componentes y accesorios, instalados.

2.6 El explotador debería garantizar también el mantenimiento de los siguientes registros:

- a) Situación actualizada del cumplimiento de toda la información obligatoria sobre el mantenimiento de aeronavegabilidad; y
- b) Registros pormenorizados de los trabajos de mantenimiento para demostrar que se han cumplido todos los requisitos necesarios para la firma de la aprobación para retornar al servicio.

2.7 Los procedimientos del explotador deberían considerar que, en caso de un cambio temporario de explotador, se pondrán los registros a disposición del nuevo explotador. En el caso de cualquier cambio permanente del explotador, los registros se transferirán al explotador nuevo.

2.8 Los registros de mantenimiento deben mantener en una manera y formato que garanticen, en todo momento, su legibilidad, seguridad e integridad. En cuanto a su manera y formato los registros pueden ser, por ejemplo, en papel, en cinta, electrónicos o una combinación de estos.

2.9 La manera, el formato y el contenido de los registros de mantenimiento de una aeronave deberían ser aceptables para el Estado de matrícula de la aeronave (si es distinto de la ANAC). Los explotadores deberían tener la posibilidad de implementar un sistema electrónico de registros de mantenimiento de sus aeronaves, sujeto a la aceptación del Estado de matrícula, que debe tener en cuenta la legislación con respecto a los registros electrónicos en general, y los criterios recomendados en la industria.

2.10 El explotador que posee su propia organización de mantenimiento debe incorporar el procedimiento para completar los registros de mantenimiento en su manual (MCM) para la aprobación del retorno al servicio. Si el explotador contrata las tareas de mantenimiento con un TAR u otra organización de mantenimiento debe asegurarse que las organizaciones contratadas a cargo del mantenimiento, posean sus procedimientos para el llenado de los registros de mantenimiento incluidos en su manual de control de mantenimiento y verificar que los mismos se cumplan.

2.11 Los datos consignados en el retorno al servicio deben contener una descripción del trabajo realizado con el detalle requerido por la Parte 43 de las RAAC para la emisión del retorno al servicio.

2.12 Las personas autorizadas para aprobar el retorno al servicio de acuerdo con las RAAC Parte 43, deben cumplir con los requisitos obligatorios para la operación segura de la aeronave, tales como directivas de aeronavegabilidad, y certificar el cumplimiento en el registro de mantenimiento. El explotador debe garantizar que el organismo de mantenimiento consigne, a través de su personal, los datos correspondientes en los registros de mantenimiento.

2.13 Entre los registros del nivel de inspección de aeronaves o componentes se debería incluir información sobre defectos o falta de aeronavegabilidad, detalle de las fallas y de las rectificaciones efectuadas, tiempo total en servicio (según corresponda), y estado de mantenimiento en que se encontraba ese producto cuando ingresó a las instalaciones de la organización de mantenimiento.

Sección 2 - Procedimientos

1. Prerrequisitos y requerimientos de coordinación

1.1 Prerrequisitos

- a) Conocer los requerimientos regulatorios de las RAAC Partes 39, 43, 91 y 135.
- b) Poseer experiencia en sistemas de registros de mantenimiento de un explotador.
- c) Haber completado los cursos relacionados con la certificación de aeronavegabilidad y con la certificación de explotadores de servicios aéreos, o equivalentes.

1.2 Coordinación

Esta tarea puede requerir coordinación entre inspectores de aeronavegabilidad.

2. Referencias, formularios y ayudas de trabajo

2.1 Referencias

- RAAC Partes 39, 43, 91 y 135,
- Registros de mantenimiento del explotador.

2.2 Formularios: Ninguno.

2.3 Ayudas de trabajo: Documento Form. DA 8300-44.

3. Procedimientos

3.1 Registros de mantenimiento del explotador

Analizar el sistema de registros de mantenimiento del explotador/solicitante. Determinar si se cumple con los requerimientos regulatorios de mantenimiento de registros. El mantenimiento de registros debe proporcionar un método aceptable para generar, preservar y mantener los registros requeridos. Los procedimientos deben garantizar que todos los registros contengan, al menos, los siguientes ítems:

- Descripción del trabajo realizado (o hacer referencia a los datos aceptables para la ANAC),
 - Fecha de terminación del trabajo realizado,
 - Firma y número de licencia/registro de la persona que da la aprobación a la aeronave para retornar al servicio.
- a) Registros de mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones:
- 1) Los registros de las inspecciones, incluyendo las inspecciones de 100 horas, anual, progresiva y otras inspecciones requeridas o aprobadas para la aeronave y sus componentes, deberán ser conservados durante cinco años después de la realización del trabajo.
 - 2) Para la célula, los motores, las hélices, los rotores y los componentes, y los accesorios instalados, deberán ser retenidos y transferidos con la aeronave, los registros de tiempo total en servicio, el estado actualizado de las partes con vida limitada, el tiempo desde la última recorrida general, el estado

actualizado de las inspecciones de la aeronave, el estado actualizado de las directivas de aeronavegabilidad, y copias de los formularios requeridos para cada alteración mayor.

b) Tiempo total en servicio:

- 1) Verificar que el explotador posee un procedimiento que garantice un registro que muestre el tiempo en servicio actual en horas (será utilizado en la programación de las recorridas, los límites de vida y las inspecciones).
- 2) Los registros de tiempo total en servicio pueden consistir en lo siguiente:
 - Páginas del registro de mantenimiento de la aeronave,
 - Un listado computadorizado, y
 - Otros métodos aceptados por la ANAC.
- 3) Verificar que el procedimiento garantice que este registro es retenido permanentemente, y transferido junto con la aeronave una vez que ésta haya sido vendida, de acuerdo a lo requerido por las RAAC Sección 91.417.

c) Estado de las partes con vida límite:

- 1) Asegurarse que el explotador posea un procedimiento para conocer en todo momento, y retener, el estado actual de las partes con vida límite para cada célula, motor, hélice, rotor, y accesorios.
- 2) Este registro debe ser retenido indefinidamente, y transferido una vez que se haya vendido la aeronave.

d) Tiempo desde la última recorrida general de todos los ítems que necesitan ser recorridos: Verificar que exista un procedimiento para documentar y disponer de esta información, la cual debe acompañar a la aeronave cuando sea transferida.

e) Registros de recorrida general: Asegurarse que el manual contenga un procedimiento describiendo la forma en que el explotador documenta la última recorrida general completa de cada motor, hélice, rotor y todos los elementos instalados en la aeronave que requieran una recorrida general según los períodos de tiempo específicos. El procedimiento debe prever que estos registros deben ser retenidos hasta que el trabajo sea reemplazado por otro trabajo del mismo alcance y detalle. El registro de recorrida general puede incluir:

- Datos de desmontaje,
- Datos de verificación dimensional,
- Lista de partes de reemplazo,
- Datos de reparación,
- Datos de prueba/montaje,
- Referencia a los datos que incluyen las especificaciones de la recorrida general.

f) Estado actual de la inspección de la aeronave:

Verificar que el explotador posee un procedimiento para registrar el tiempo en servicio desde la última inspección.

- g) Cumplimiento de las directivas de aeronavegabilidad: Verificar que el explotador posee un procedimiento para cumplir con los requerimientos, y el registro de las directivas de aeronavegabilidad (DA), incluyendo las DA de emergencia. El procedimiento debe contemplar los siguientes ítems:
- 1) Estado actual:
 - Una lista de todas las directivas de aeronavegabilidad (DA) aplicables a la aeronave,
 - Fecha y horas de cumplimiento,
 - Horas y/o fecha de la próxima acción requerida, si es una DA repetitiva.
 - 2) Método de cumplimiento: Debe incluir una referencia a la sección aplicable de la directiva de aeronavegabilidad (DA) o a un boletín de servicio (BS) del fabricante, si el BS está referenciado en la DA.
 - 3) Los registros de las DA no repetitivas deben ser retenidos y transferidos una vez que la aeronave haya sido vendida.
- h) Registros de las alteraciones mayores: El explotador debe poseer un procedimiento que contemple preparar y mantener un listado de las alteraciones mayores actuales para cada célula, motor, hélice, rotor y accesorios. El listado debería incluir:
- Fecha de alteración,
 - Breve descripción de la alteración.
- i) Registros de las reparaciones mayores:
- 1) El explotador desarrollará un procedimiento relativo a la disposición y la conservación de un listado de las reparaciones mayores actuales para cada célula, motor, hélice, rotor y accesorio. El listado debería incluir:
 - Fecha de reparación,
 - Breve descripción de la reparación,
 - 2) El procedimiento debería prever que la información contenida en este listado sea retenida y transferida una vez que la aeronave sea vendida.

3.2 **Inspección del sistema de registros del explotador**

- a) Identificar los documentos/formularios que se utilizan para asegurar que se cumplan los procedimientos relativos a lo siguiente:
- Tiempo total en servicio,
 - Estado de las partes con vida límite,
 - Tiempo desde la última recorrida general documentada,
 - Registros de la recorrida general,
 - Estado actual de la inspección de la aeronave,
 - Estado actual de las directivas de aeronavegabilidad (DA) aplicables,
 - Registros de las reparaciones y las alteraciones mayores.

- b) Inspección de los registros: Revisar los registros de mantenimiento para asegurarse cómo se cumplen los procedimientos que garanticen:
- Que las discrepancias de vuelo han sido registradas al terminar cada vuelo;
 - Que la acción correctiva haya tenido relación con la discrepancia;
 - Que la acción correctiva haya sido ingresada en el sistema de registros de mantenimiento;
 - Que las discrepancias reiteradas se hayan manejado adecuadamente, de acuerdo con los procedimientos aprobados/aceptados
 - Que el mantenimiento diferido autorizado por la lista de equipamiento mínimo (MEL) haya sido diferido y registrado de acuerdo con la lista de equipamiento mínimo del explotador y sus instrucciones.
- c) Seleccionar u obtener los documentos/formularios de trabajo de las inspecciones programadas, y asegurar que los procedimientos del explotador contemplen:
- 1) Que se registran apropiadamente los ítems generados fuera de los ítems de rutina.
 - 2) Datos relativos a las reparaciones, su correcta categorización como mayor o menor, si se utilizaron los datos aprobados para las reparaciones mayores, su reporte a la ANAC de acuerdo a lo requerido por las RAAC Parte 135 Sección 135.415.
- d) Verificar que exista un procedimiento para la carga de los datos en el registro de tiempo total/ciclos totales en servicio para cada célula, motor, hélice y rotor para verificar los tiempos cumplimiento. Investigar aleatoriamente el tiempo total/ciclos totales en servicio acumulados, comparándolos con los registros de vuelo, para asegurarse de que el ingreso de los datos realizado a diario se corresponda con el registro técnico de vuelo.
- e) Si el explotador mantiene un registro de mantenimiento manuscrito para los motores, verificar que existe un procedimiento para comparar las entradas del registro con las del registro de vuelo de la aeronave y detectar la transposición de los tiempos/ciclos de vuelo en servicio, los números, etc.
- f) Verificar si se cumplen los procedimientos del manual de control de mantenimiento (MCM) para el seguimiento de las partes con vida limitada, con el registro del estado actualizado de las partes con vida límite.
- g) Verificar que existe un procedimiento para garantizar que:
- 1) Se encuentren anotadas todas las partes con vida limitada descritas en las especificaciones de operación de mantenimiento, las hojas de datos del certificado tipo, o un manual al que se haga referencia en las hojas de datos del certificado tipo.
 - 2) Se proporcione el estado actualizado de cada parte, para incluir:
 - Total de horas de operación en tiempo calendario o ciclos acumulados,
 - Límite de vida (total de vida en servicio),
 - Tiempo/ciclos restantes,

- Modificaciones.
- 3) Garantizar que:
 - Los límites de tiempo/ciclos de la lista del explotador sean los mismos que los aprobados/referenciados en las especificaciones de operación de mantenimiento.
 - No se hayan excedido los límites de vida.
 - 4) Tener en cuenta que el tiempo de vida límite haya sido tomado desde el registro de servicio anterior de la parte instalada.
 - 5) Si se ha realizado una recorrida general, el registro se encuentre disponible y protegido.
 - 6) Garantizar que el límite de vida de un ítem no haya sido modificado como resultado de la recorrida general.
- h) Verificar que existe un procedimiento que garantice que el listado de recorrida general contenga los ciclos/tiempos desde la última recorrida general.
 - i) Verificar que existe un procedimiento en relación con la lista de la recorrida general para:
 - 1) Garantizar previamente que los registros contengan una descripción de la recorrida general, y que el ítem haya sido recorrido, de acuerdo con las especificaciones de la recorrida general, por una organización certificada para esa tarea.
 - 2) Garantizar que el componente esté aprobado para retornar a servicio por una persona autorizada.
 - j) Verificar que existe un procedimiento asociado con el estado actual de la inspección de la aeronave (con el correspondiente registro disponible). Verificar cómo se vuelcan al sistema las horas/ciclos diarios para respaldar el estado de inspección, y que los tiempos/ciclos de inspecciones programadas no sean excedidos.
 - k) Verificar que existe un procedimiento asociado a las directivas de aeronavegabilidad (DA) que permita:
 - 1) Garantizar el estado actualizado del listado del explotador, incluyendo la revisión, el tipo de cumplimiento (único o repetitivo), el método de cumplimiento, la fecha de cumplimiento.
 - 2) Garantizar que los registros sean conservados por tiempo indeterminado.
 - 3) Identificar aquellas directivas de aeronavegabilidad (DA) con un método alternativo de cumplimiento, y su registro de aprobación para dicho método.
 - l) Verificar que exista un procedimiento relativo a los registros de las alteraciones y las reparaciones mayores:
 - 1) Asegurarse que, de haber desarrollado un listado, el mismo contenga la fecha de cumplimiento, una breve descripción de la alteración mayor o de la reparación mayor, y que las mismas se realizaron de acuerdo con datos aprobados.

3.3 **Conservación de registros**

- a) Verificar la existencia de un procedimiento que contemple que:
- 1) Los registros de mantenimiento se deben conservar de manera aceptable para la ANAC como Estado del explotador, y también para el Estado de matrícula, si fuese distinto de la ANAC.
 - 2) Si se aplica un sistema en que se utiliza papel, se deben consignar los datos en forma legible, y los registros deben permanecer legibles a lo largo de todo el período en que se requiera conservarlos, cualquiera sea el medio empleado.
 - 3) Si se implementa un sistema electrónico, se garantice que todos los registros se generen, procesen, utilicen, almacenen y archiven de una forma aceptable para ANAC.
 - 4) Los soportes lógico y físico empleados deben respaldar procedimientos específicos que sean aceptables, incluyendo al Estado de matrícula si es distinto a ANAC, con respecto a:
 - i) La protección de los registros por medios electrónicos contra extravío, destrucción o manipulación indebida, en la misma medida en que están protegidos los registros en papel;
 - ii) Copia de seguridad de los registros (por ejemplo, solidez y confiabilidad del sistema de reserva; programación y frecuencia de las copias de seguridad; separación de los registros originales; pérdida y recuperación de datos);
 - iii) Identificación, autenticación y autorización del usuario para el acceso a los registros, alcance del acceso, control de acceso y trazabilidad de todas las operaciones que afecten a cada registro;
 - iv) Seguridad e integridad de los registros.
 - 5) Si se utiliza almacenamiento óptico o de otra índole de alta densidad para la conservación de los registros de mantenimiento, esos registros deben ser tan legibles como el registro original, y seguir en ese estado durante la totalidad del período de conservación exigido.
 - 6) Se conserven los registros de mantenimiento de forma que estén protegidos contra peligros tales como incendios, inundaciones, robos y alteraciones; los discos, cintas, etc. de computadora de reserva, se conserven en un lugar seguro pero distinto.
 - 7) Se organicen o almacenen los registros de manera que se facilite su examen.

3.4 **Analizar los resultados de la evaluación**

- a) Determinar la eficacia del sistema de registro de mantenimiento. La ineficacia del sistema de registros puede surgir a partir de:
- Procedimientos no existentes/inadecuados,
 - Mal seguimiento de los procedimientos del manual,
 - Organización no eficaz,

- Carencia de personal calificado,
 - Programación deficiente de cumplimiento con las directivas de aeronavegabilidad, requerimientos de recorrida general, inspecciones, etc.,
 - Capacitación no adecuada.
- b) Recopilación de observaciones:
- 1) Recopilar todo lo que se haya detectado que pudiese infringir las regulaciones.
 - 2) Recopilar todo lo que se haya detectado que esté produciendo resultados satisfactorios.
- c) Después de recopilar toda la información, discutir las discrepancias con el explotador para evaluar su corrección; luego elevar los resultados al personal de supervisión que corresponda de la DA.
- d) Si no existen novedades, no será necesaria otra acción.

3.5 **Reunión con el explotador**

- a) Discutir los siguientes ítems:
- Todas las observaciones/discrepancias detectadas durante la evaluación.
 - Posibles acciones correctivas
- b) De existir algún dato por corroborar o ampliar, informar al explotador si se le notificarán todas las observaciones/novedades a posteriori.

4. **Resultados de las tareas**

- 4.1 Los resultados de la finalización de esta tarea pueden ser los siguientes:
- Una carta formal al explotador donde se confirmen los resultados de la evaluación.
 - Programación de seguimiento, de corresponder.

4.2 **Documentación de la tarea**

Archivar el registro de inspección en el legajo del explotador en la Dirección de Aeronavegabilidad.

5. **Acciones futuras**

Vigilancia normal.

Form. DA 8300-44**Evaluación de los registros de mantenimiento de un explotador que opera en conformidad con las RAAC Parte 135 Sección 135.411(a)(1)****Índice**

1. Introducción.
2. Procedimiento.
3. Instrucción para el llenado de la lista de verificación.

1. Introducción

1.1 Es necesario que la presente lista de verificación sea utilizada como ayuda de trabajo, orientación y guía para los inspectores de aeronavegabilidad (IA).

1.2 Para realizar la evaluación es recomendable que los inspectores de aeronavegabilidad (IA) se familiaricen con los manuales del explotador. Asimismo, el inspector deberá poseer un conocimiento básico del solicitante en cuanto a su tamaño, y nivel de complejidad de las operaciones que efectuará.

1.3 Esta lista de verificación sirve para evaluar si el titular del certificado cumple con los requisitos de mantenimiento asociados a las RAAC Parte 135 para las aeronaves con configuración de asientos para pasajeros de 9 o menos.

2. Procedimientos**2.1 Programación**

Es necesario que el inspector de aeronavegabilidad (IA) verifique el cumplimiento de los requisitos establecidos en las RAAC Parte 135 para las aeronaves con configuración de asientos para pasajeros de 9 o menos.

2.2 Coordinación

Cuando aplique, el inspector de aeronavegabilidad (IA) podrá coordinar con otras áreas de la Dirección de Aeronavegabilidad.

2.3 Comunicación

Se recomienda considerar los aspectos relacionados a la comunicación con el usuario y a la forma de realizar las preguntas establecidas.

3. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

Con el objetivo de lograr un documento legible en el registro de la lista de verificación y facilitar la adecuada interpretación por parte del inspector de aeronavegabilidad perteneciente al Departamento Aviación de Transporte, se proporcionan las siguientes instrucciones:

Casilla 1 El nombre completo del solicitante que será evaluado.

- Casilla 2** Domicilio completo donde está ubicado el solicitante, indicando país, ciudad y domicilio.
- Casilla 3** Se utiliza para registrar el nombre del directivo responsable/representante técnico del solicitante.
- Casilla 4** Utilizada para indicar el número del certificado del solicitante que le asigne la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC).
- Casilla 5** Especificar la fecha de inicio del proceso de certificación, si aplica.
- Casilla 6** Teléfono del solicitante, donde poder ubicar al directivo responsable, representante técnico o persona de contacto principal.
- Casilla 7** Nombre del inspector de aeronavegabilidad (IA) asignado a la evaluación.
- Casilla 8** Nombre de los inspectores que utilizan este formulario.
- Casilla 9** Utilizada para indicar la referencia del requisito de las RAAC Parte 135.
- Casilla 10** Se describen las preguntas aplicables al requisito de las RAAC Parte 135, según sea aplicable, a verificar. En algunos casos se puede dar la posibilidad de que exista más de una pregunta para el mismo requisito. Se incluirá un número de identificación asignado al ítem en forma secuencial.
- Casilla 11** Se registra el estado de cumplimiento de ese ítem con respecto a las RAAC. Esta casilla está asociada con la casilla 13. Por ejemplo, un inspector puede marcar en esta casilla “Sí”, y en la casilla 13 “No satisfactorio”.
- Casilla 12** Es utilizada para describir los aspectos que el inspector aeronavegabilidad debe evaluar. Tiene el objeto de clarificar la pregunta de la casilla 10, con algunos ejemplos de las pruebas que deberían examinarse. Es necesario que el solicitante siempre tenga un respaldo escrito, o de otro tipo, que evidencie la pregunta que se genera en la casilla 10, aceptable para el inspector. En algunos ítems se hacen recomendaciones para que el inspector pueda profundizar en algún tema.
- Casilla 13** Utilizada para indicar el resultado de la pregunta después de haber presentado las evidencias. Si un solicitante no presenta evidencias, en la mayoría de los casos recibirá una calificación de “No satisfactorio” en esta columna (Estado de implementación) de la pregunta correspondiente de esta lista de verificación. Todas las preguntas de esta lista de verificación con una calificación de “No satisfactorio” se reflejan en las constataciones. Cada constatación debe comprender por lo menos una pregunta del requisito. Esta columna, que denota el estado de implantación, tiene varias aplicaciones que relacionamos a continuación:
1. Satisfactorio: Significa que cumple el requisito y no requiere mayor detalle;
 2. No satisfactorio: Significa que da cumplimiento sólo en forma parcial, o que no se da cumplimiento a un requisito, lo cual indicará la presencia de una constatación asociada;
 3. No aplicable: Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la casilla 10 “Pregunta del requisito a verificar”, no es aplicable para el solicitante que se está evaluando.

- Casilla 14** “Pruebas/notas/comentarios”: Se incluye para que el inspector documente las evidencias presentadas por el solicitante y los aspectos que ha examinado para responder a la pregunta de la lista de verificación, y también permite al inspector realizar comentarios adicionales y detallar la naturaleza de las observaciones o constataciones encontradas. Esta casilla debe respaldar lo indicado en la columna 13. Existen diferentes combinaciones de situaciones que tienen que estar justificadas en esta casilla. Si el espacio no es suficiente, se hace una referencia codificada utilizando la identificación del ítem (ver explicación de la casilla 10), y ampliando en la página de observaciones que es parte de la lista de verificación. Si el inspector colocó en la casilla 13 “No aplicable” o consideró que no debe verificarse este requisito, en esta columna deberá anotar el motivo por el cual tomó esa decisión.
- Casilla 15** “Observaciones”: Es utilizada para ampliar cualquier explicación de la casilla 14.

EVALUACIÓN DE LOS REGISTROS DE MANTENIMIENTO DE UN EXPLOTADOR/ SOLICITANTE DE CONFORMIDAD CON LAS RAAC PARTE 135 SECCIÓN 135.411(a)(1)					
1. Nombre del solicitante:					
2. Domicilio:					
3. Nombre del directivo responsable/representante técnico:					
4. Número de CESA:		5. Fecha:		6. Teléfono:	
7. I.A. Asignado:					
8. Inspectores:					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 135.411(a)(1)	1. El explotador pretende operar con aeronaves con una capacidad de pasajeros certificados de 9 o menos?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar el CT (certificado tipo) o CTS (certificado tipo suplementario) que avalan la cantidad de asientos de pasajeros (excluyendo asientos de piloto) que posee la aeronave. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 135.411(a)(1) RAAC 91.417 (a)(1) RAAC 91.417 (b)(1)	2. ¿El explotador, ha optado por mantener su aeronave (de 9 pasajeros certificados o menos) bajo las RAAC Parte 91?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que el explotador ha desarrollado un sistema de registros de mantenimiento que contemple: <ol style="list-style-type: none"> Registros de mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones, y registro de inspecciones requeridas o aprobadas (según corresponda) para cada aeronave, su motor, hélice, rotor, accesorios y componentes; Que los registros incluyan: <ul style="list-style-type: none"> Una descripción o referencia de los datos aceptables para la ANAC; La fecha de finalización del trabajo realizado; y La firma y número de la licencia/registro de la persona que aprueba la aeronave para el retorno al servicio. Que los registros mencionados en el ítem a) sean retenidos por un período de 5 años a partir de la fecha en que el trabajo haya sido ejecutado. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
<p>RAAC 135.411(a)(1)</p> <p>RAAC 91.417(a)(2)</p>	<p>3. ¿El sistema de registros del explotador contempla la totalidad de los requisitos de las RAAC?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el sistema de registros haya previsto incluir la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> a) El tiempo total en servicio de cada célula, de cada motor, de cada hélice y de cada rotor. b) El estado actualizado de las partes con vida limitada para cada célula, motor, hélice, rotor, y componentes y accesorios. Nota: Puede consistir en las páginas del registro de mantenimiento de la aeronave, un listado confeccionado en computadora, u otro método descrito en el manual del explotador c) El tiempo desde la última recorrida general (overhaul), de todos los elementos instalados en la aeronave que requieren recorrida general en base a períodos de tiempo específicos. d) El estado actualizado de las inspecciones en la aeronave, incluyendo los tiempos desde la última inspección requerida por el programa de inspección bajo el cual es mantenida la aeronave, sus componentes y accesorios. e) El estado actual de cumplimiento de las directivas de aeronavegabilidad (DA) incluyendo, para cada una, el método de cumplimiento, el número de DA, y fecha de revisión. Si la DA involucra una acción recurrente (repetitiva), deben consignarse en el registro los tiempos y fechas cuando se requiere el próximo cumplimiento. f) Copias de los formularios requeridos por la ANAC para cada alteración mayor de la célula, y de los motores, hélices, rotores, componentes y accesorios instalados. <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que se conserven los registros detallados indefinidamente, y transferirlos con la aeronave al momento en que ésta sea vendida. 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
<p>RAAC 135.411(a)(1)</p> <p>RAAC 91.417(c) y (d)</p>	<p>4. ¿El sistema de registros del explotador, contempla la disponibilidad de los registros para ser inspeccionados por la autoridad aeronáutica?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el explotador posee procedimientos o políticas en su manual respecto a la disponibilidad todos sus registros de mantenimiento para ser inspeccionados por la ANAC o por la Junta de Seguridad en el Transporte (JST) 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>RAAC 135.411(a)(1)</p> <p>RAAC 91.417(e)</p>	<p>5. ¿El sistema de registros del explotador, contempla que los registros se mantengan de una manera, y en un formato que garanticen en todo momento su legibilidad, seguridad e integridad?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que: <ul style="list-style-type: none"> a) El sistema de registros de mantenimiento del explotador es aceptable para la ANAC (y para el Estado de matrícula, si es distinto a la ANAC); b) Si el explotador posee un sistema en formato papel, el sistema debe garantizar que los datos permanezcan legibles a lo largo de todo el período en que se requiera conservarlos; c) Si el explotador implementa un sistema electrónico, verificar los procedimientos para: <ul style="list-style-type: none"> - protección de los registros por medios electrónicos contra extravío, destrucción o manipulación indebida en la misma medida en que están protegidos los registros en papel, - copia de seguridad de los registros (solidez y confiabilidad del sistema de backup, programación y frecuencia de las copias de seguridad, segregación desde los registros de origen, pérdida y recuperación de datos), - identificación, autenticación y autorización del usuario para el acceso a los registros, alcance del acceso, control del acceso y trazabilidad de todas las operaciones concernientes a cada registro individual, - seguridad e integridad de los registros: que sean correctos y estén completos (que no se pierdan datos, que no se modifiquen los datos existentes); 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			<p>d) Si el explotador utiliza almacenamiento óptico o de otra índole de alta densidad para la conservación de los registros de mantenimiento, esos registros deben ser tan legibles como el registro original, y seguir en ese estado durante la totalidad del período de conservación exigido;</p> <p>e) El explotador conserve los registros de mantenimiento de forma que estén protegidos contra peligros tales como incendios, inundaciones, robos y alteraciones; los discos, cintas (u otros medios de almacenamiento) de back up de la computadora deberían ser conservados en forma segura en un lugar distinto;</p> <p>f) Los registros han sido organizados o almacenados de manera que se facilite su auditoría.</p>		
<p>RAAC 135.411(a)(1)</p> <p>RAAC 91.411</p>	<p>6. ¿El explotador pretende operar una aeronave en espacio aéreo controlado bajo reglas de vuelo por instrumentos (IFR)?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que, en el sistema de registros de mantenimiento, se prevean los registros para las inspecciones y pruebas del sistema de altímetro y equipos de aviso de altitud, de acuerdo a lo requerido por la regulación. 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>RAAC 91.215</p>	<p>7. ¿El explotador ha optado por operar sus aeronaves por encima de los 3000 pies de altura?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que, en el sistema de registros de mantenimiento, se prevean los registros asociados con las inspecciones y pruebas del transponder ATC. 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>RAAC 91.419</p>	<p>8. ¿El explotador, ha previsto la transferencia de sus registros de mantenimiento?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el explotador ha desarrollado procedimientos para contemplar : <ul style="list-style-type: none"> - la transferencia definitiva de sus registros de mantenimiento (y su forma), y - las condiciones bajo las cuales podría conservar la custodia física de algunos registros. 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

15. Observaciones

Nota: El inspector de aeronavegabilidad puede usar este espacio para anotar las observaciones que estime apropiadas (agregar la cantidad de hojas, según se requiera).

Empty rectangular box for recording observations.

Capítulo 93

Evaluación/revisión del manual para explotadores de conformidad con las RAAC Parte 135 Sección 135.411(a)(1)

Índice

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo.
2. Generalidades.
3. Evaluación/revisión del manual del explotador/solicitante.

Sección 2 – Procedimientos

1. Prerrequisitos y requerimientos de coordinación.
2. Referencias, formularios y tareas de apoyo
3. Procedimientos.
4. Resultado de las tareas.
5. Actividades futuras.

Sección 1 - Antecedentes

1. Objetivo

Las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) Parte 135 Sección 135.21, requiere que cada titular de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) prepare y mantenga actualizado un manual que contenga sus procedimientos y políticas, los cuales deben resultar aceptables para la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC). Este Capítulo proporciona una guía para evaluar el manual, o su revisión, de un explotador/solicitante, fundamentalmente en los aspectos relacionados con la aeronavegabilidad, con el objeto de garantizar que las políticas, los procedimientos y los criterios técnicos cumplan con los requerimientos regulatorios. Esta Sección aplica sólo a aquellos explotadores que mantienen sus aeronaves de conformidad con las RAAC Parte 135 Sección 135.411 Párrafo 135.411(a)(1).

2. Generalidades

2.1 El manual debe permitir que el personal de servicio y mantenimiento del explotador/solicitante lleve a cabo sus tareas con un alto nivel de seguridad. La complejidad del manual dependerá de la complejidad de la operación. El manual debe cubrir ítems específicos de acuerdo con las RAAC, pero puede incluir ítems adicionales a criterio del solicitante. El manual debe ser aceptado por la ANAC.

2.2 La aceptación del manual puede ser una causa de retraso en el proceso de certificación. Si el explotador/solicitante no posee la experiencia y el personal calificado para preparar un manual aceptable, se recomienda utilizar los servicios de un consultor. Un consultor puede ser utilizado solamente como asesor. Después de la revisión, el manual debe ser devuelto al explotador/solicitante con una lista de las discrepancias detectadas. Se debe

advertir al explotador/solicitante que no se hará la certificación final hasta que no se corrijan satisfactoriamente las discrepancias.

3. Evaluación/revisión del manual del explotador/solicitante

3.1 El manual es una herramienta administrativa utilizada para orientar al personal. Debe definir todos los aspectos de la operación de mantenimiento:

- a) La sección, políticas y procedimientos, debe tratar los asuntos organizacionales.
- b) La sección mantenimiento, debe tratar las políticas y procedimientos para la administración de los requerimientos de mantenimiento e inspección, los requerimientos de vuelos de prueba, y otros temas que se apliquen.

3.2 El manual debería incluir instrucciones detalladas o referencias específicas para el cumplimiento de las funciones de mantenimiento e inspección, requerimientos de chequeos operacionales en tierra o en vuelo, y otros aspectos aplicables. También debería incluir formularios, instrucciones, y referencias para requerimientos no rutinarios recurrentes tales como cambios de motor e inspecciones realizadas después de alguna anomalía (aterrizaje brusco, impactos de rayos, turbulencia severa, frenado brusco, etc.).

3.3 Los manuales técnicos de los fabricantes proveen instrucciones para el cumplimiento de tareas específicas. Estos documentos también establecen métodos, normas técnicas, mediciones, y procedimientos de prueba operacionales. La sección sobre políticas y procedimientos del manual del explotador, debe describir las áreas de aplicación para los documentos técnicos relativos a la aeronavegabilidad pertinentes.

3.4 La siguiente es una lista de ejemplos de secciones y títulos del manual:

- Políticas y procedimientos generales,
- Procedimientos de inspección,
- Procedimientos de mantenimiento,
- Capacitación,
- Cableado,
- Partes,
- Recorrida general,
- Reparación estructural,
- Fabricantes o proveedores,
- Control de peso y balanceo, y
- Mantenimiento preventivo (servicio).

3.5 Los manuales deben ser de fácil revisión y deberían tener la fecha de la última revisión en cada página. Los manuales deben contar con un sistema de control de páginas que muestre el número de páginas e incluya la última revisión. Este sistema es por lo general conocido como listado de páginas efectivas.

3.6 El explotador/solicitante tiene la responsabilidad de garantizar que los manuales presenten guías adecuadas para cumplir con todos los requerimientos regulatorios. El explotador/solicitante debe comprender y aceptar esta responsabilidad al comienzo del proceso de certificación.

Sección 2 - Procedimientos

1. Prerrequisitos y requerimientos de coordinación

1.1 Prerrequisitos

- a) Conocer los requerimientos regulatorios de las RAAC Partes 43, 91 y 135.
- b) Completar satisfactoriamente la capacitación de inspector de aeronavegabilidad, según corresponda.

1.2 Coordinación

Para llevar a cabo esta tarea puede coordinarse entre los inspectores principales de mantenimiento y aviónica y, en algunas áreas, con el inspector principal de operaciones.

2. Referencia, formularios y ayudas de trabajo

2.1 Referencias

- a) RAAC Partes 43, 91 y 135.
- b) Orden 8300.10, Manual del Inspector de Aeronavegabilidad.

2.2 Formularios: Form. DA 8300-45.

3. Procedimientos

3.1 Informar al explotador/solicitante

Debe asesorarse al explotador/solicitante las políticas y requerimientos regulatorios; si fuera necesario, se debe programar y concretar una reunión preliminar.

3.2 Revisión del programa de eventos

Si esta tarea va a ser realizada como parte de una certificación original, revisar el programa de eventos para asegurarse de que la misma se realice de acuerdo con dicho programa.

3.3 Evaluación de los requerimientos generales del manual

Debe asegurarse que el manual de políticas y procedimientos del explotador/solicitante describa los procedimientos, los niveles de autoridad y la información requerida por las RAAC Parte 135:

- a) El manual debería incluir una descripción de la filosofía y objetivos del explotador. Si cuenta con más de un volumen, debe describir la división de contenidos entre los volúmenes. El manual también debería contener un listado de páginas efectivas.
- b) Deben existir los procedimientos de control de revisión, y cómo la distribución del manual será controlada para brindar información actualizada a todos los usuarios. El manual debería establecer previsiones para su disponibilidad para el personal de mantenimiento y en tierra. Debe también entregarse una copia a la ANAC. El manual debería ser fácil de revisar y tener la fecha de la última revisión en cada página revisada.
 - 1) Deberían definirse los términos importantes, los acrónimos y las

abreviaturas propias del manual. Los términos comunes de la industria no necesitan ser definidos siempre que se trate del significado común del término. No es necesario incluir los términos claramente definidos en el texto.

- 2) El manual debe detallar los requerimientos para llevar las partes del manual que correspondan en la aeronave, de acuerdo con lo previsto en las RAAC Parte 135 Sección 135.21

3.4 Asegurarse que el manual contenga los elementos organizacionales requeridos

- a) Los nombres de todo el personal de conducción autorizado para firmar las especificaciones de operación de mantenimiento aplicables y actuar en nombre del explotador/solicitante.
- b) Organigramas para verificar:
 - Líneas de autoridad;
 - Obligaciones y responsabilidades del personal;
 - Estructura de apoyo y organización de mantenimiento;
 - El nombre y título de cada persona autorizada a ejercer el control operacional de conformidad con las RAAC Parte 135 Sección 135.77.
- c) Descripción de tareas para todos los elementos mencionados anteriormente.
- d) Procedimientos para un programa de entrenamiento y descripción del mismo asegurando que:
 - Todo el personal, incluyendo el personal de mantenimiento, se encuentre informado sobre los procedimientos y técnicas actuales en uso;
 - Todo el personal sea competente para realizar sus tareas;
 - Se establezca un método de documentación y retención de registros de entrenamiento.

3.5 Asegurarse que el manual contenga los procedimientos relacionados con los cumplimientos regulatorios.

- a) Los procedimientos deben garantizar el cumplimiento con las limitaciones de peso y balanceo de la aeronave y, para aviones multimotor, determinar el cumplimiento de las RAAC Parte 135 Sección 135.185
- b) El manual contiene copia de las especificaciones de operación de mantenimiento del explotador/solicitante, o información abreviada (de manera que retengan su identidad como especificaciones de operación de mantenimiento).
- c) Los procedimientos, políticas, instrucciones y controles para el uso de la lista de equipamiento mínimo (MEL) y la lista de desviación de configuración (CDL), si aplica. Esto incluye la liberación o continuación del vuelo, si cualquier ítem de equipamiento requerido para un tipo particular de operación se torna inoperativo o fuera de servicio en ruta.
- d) Los procedimientos que puedan asegurar que un número adecuado de páginas sea retenido en el historial de mantenimiento de la aeronave (o documento equivalente). Este documento debería alertar a los tripulantes de cualquier

mantenimiento rutinario o no rutinario realizado desde el último vuelo.

- e) Los procedimientos para cumplir con los requerimientos de notificación de accidentes.
- f) Procedimientos para asegurar que el piloto al mando conozca que las inspecciones de aeronavegabilidad requeridas han sido realizadas, y que la aeronave ha sido aprobada para retornar al servicio, en cumplimiento de los requerimientos de mantenimiento aplicables.
- g) Procedimientos para reportar y registrar irregularidades mecánicas por parte del piloto al mando antes, durante o después de completar un vuelo.
- h) Procedimientos a seguir por el piloto al mando para obtener mantenimiento, mantenimiento preventivo y servicio para una aeronave en una locación donde se carezca de arreglos previos de mantenimiento, cuando el piloto sea autorizado para ello por el explotador.
- i) Permiso especial de vuelo: Procedimientos que el explotador seguirá, si es apropiado, cuando una aeronave no encuentra los requerimientos de aeronavegabilidad aplicables, pero es capaz de volar con seguridad para los propósitos identificados en las RAAC Parte 21 Sección 21.197 párrafo (a).

3.6 **Evaluación de los contenidos del manual**

El manual del explotador/solicitante debe describir los procedimientos y proporcionar la información apropiada para las regulaciones aplicables. Se requiere que se incluya en el manual lo siguiente:

- a) Descripción del manual: Debe asegurarse que los procedimientos estén claramente establecidos y satisfacen los requerimientos de las RAAC Parte 135, Sección 135.23 párrafo (a) para llevar a cabo lo siguiente:
 - Área de responsabilidad asignada al personal de conducción;
 - Tareas del personal de conducción;
 - Responsabilidad del personal de conducción;
 - Facultades del personal de conducción;
 - Nombre y cargo de la persona autorizada para ejercer/ejecutar el control operacional de acuerdo con las RAAC Parte 135 Sección 135.77.
- b) Procedimientos de distribución y revisión del manual: El manual del explotador/solicitante debe describir los procedimientos de control de revisión y la forma en que se controlará la distribución del manual requerido por las RAAC Parte 135 Sección 135.21.
 - 1) El manual debe ser de fácil revisión y debe tener la fecha de la última revisión en cada página. El manual debe contar con un sistema de control de páginas que muestre la cantidad de páginas y asegure que esté incluida la última revisión. Por lo general, el sistema de control de páginas está identificado como lista de páginas efectivas (Ref. RAAC Parte 135 Sección 135.23).
 - 2) Los manuales deben contar con un sistema de distribución que cumpla con los requerimientos de las RAAC Parte 135 Sección 135.21, según

corresponda.

- c) Definiciones: Debería definirse cualquier término contenido en el manual que sea único para la operación del explotador/solicitante. Los términos comunes en la industria no necesitan ser definidos si son habitualmente entendidos. Los términos claramente definidos en el texto no necesitan ser incluidos.
- d) Las tareas y responsabilidades de los miembros del personal de la organización en tierra.
- e) Las tareas y responsabilidades del personal jerárquico, incluyendo los nombres y domicilios de aquellos requeridos por las RAAC Parte 135 Sección 135.23 párrafo (a).
- f) Las instrucciones y procedimientos para mantenimiento, mantenimiento preventivo, y servicio.
- g) Las limitaciones de tiempo o estándares para determinar las limitaciones de tiempo para recorridas generales, inspecciones, y verificaciones de células, motores, hélices, accesorios y equipos de emergencia.
- h) Los procedimientos para el reabastecimiento de combustible de las aeronaves, eliminación de la contaminación del combustible, protección contra incendios (que incluye la protección electrostática), y la supervisión y protección de los pasajeros durante el reabastecimiento de combustible (Ref. RAAC Parte 135 Anexo 2).
- i) Los métodos y procedimientos para el mantenimiento del peso y centro de gravedad (CG) de las aeronaves dentro de los límites aprobados (Ref. RAAC Parte 135 Anexo 2).
- j) Copias de las especificaciones de operación de mantenimiento, si corresponde, por lo general son incluidas en el manual. El explotador puede, sin embargo, insertar extractos de sus especificaciones de operación de mantenimiento, o bien puede hacer referencia a las especificaciones de operación de mantenimiento, de tal manera que éstas puedan mantener su identidad.
- k) Los procedimientos para informar y corregir las irregularidades mecánicas; involucran lo siguiente:
 - 1) Registrar las acciones en el registro de técnico de vuelo (Ref. RAAC Parte 135 Sección 135.65).
 - 2) Asegurarse que el registro técnico de vuelo se encuentre en un lugar accesible para cada miembro de la tripulación.
 - 3) Lista de equipamiento mínimo (MEL), (Ref. RAAC Parte 135 Sección 135.179).
 - 4) Sistema de placas de la MEL.
 - 5) Mantenimiento diferido.
 - 6) Requerimientos de entradas del registro de mantenimiento.
 - 7) Proporcionar una copia para el piloto al mando.
 - 8) Una lista de los formularios requeridos relacionados con el mantenimiento y los requerimientos de preparación.

- 9) Confeccionar y distribuir los informes y formularios requeridos (Ref. RAAC Parte 135 Secciones 135.415 y 135.417).
- l) Ensayos en vuelo de los requerimientos y limitaciones, incluyendo:
 - 1) Ítems que requieren vuelo de prueba.
 - 2) Procedimientos para desarrollar el vuelo de prueba.
- m) Procedimientos para los vuelos de traslado, según corresponda.
- n) Procedimientos para:
 - 1) Informar la ocurrencia o detección de cada falla, mal funcionamiento, o defecto (informes de confiabilidad mecánica).
 - 2) Informar cada interrupción de un vuelo, cambio no programado de una aeronave en ruta, o detención o desviación no programada de una ruta provocada por dificultades mecánicas sospechadas o conocidas (informe resumido de interrupción mecánica)
 - 3) Presentar la información de mantenimiento en la ANAC, Departamento Aviación de Transporte de la Dirección de Aeronavegabilidad, si es requerida.
 - 4) Asegurarse que todos los informes de alteraciones mayores sean conservados por el explotador.
 - 5) Asegurarse que los informes de reparaciones mayores sean conservados por el explotador.
- o) Programas de mantenimiento e inspección: De acuerdo con las RAAC Parte 135 Sección 135.411 párrafo (a)(1), una aeronave certificada para nueve o menos pasajeros será mantenida de conformidad con las RAAC Partes 91 y 43 y Parte 135 Secciones 135.415, 135.417 y 135.421. Las RAAC Parte 135 Sección 135.421 especifica que el explotador deberá cumplir con el programa de mantenimiento recomendado por el fabricante, o un programa aprobado por la ANAC para cada motor, hélice, rotor y cada ítem de equipamiento de emergencia requerido. El explotador debería identificar qué programa de mantenimiento e inspección se usará en cada aeronave operada. El programa del explotador debería identificar quién, qué, cuándo, dónde y cómo se desarrollarán las funciones de mantenimiento e inspección, y los detalles deberían ser descriptos en este manual. Los ejemplos incluyen, pero no están limitados al uso de:
 - 1) Programa de inspección aprobado de aeronaves, Parte 135 Sección 135.419;
 - 2) Programa de inspección anual/100 hs, Parte 91 Sección 91.409(a)(1);
 - 3) Programa de inspección progresiva, Parte 91 Sección. 91.409(d);
 - 4) Programa de mantenimiento e inspección recomendado por el fabricante, Parte 91 Sección 91.409 párrafo (f)(3) y Parte 135 Sección 135.421;
- p) Otros procedimientos, según corresponda, pueden incluir:
 - Amarre de aeronaves con vientos fuertes;
 - Preservación de corto plazo;
 - Preservación de largo plazo;

- Operación estacional;
- Remoción de hielo y nieve de la aeronave;
- Remolque;
- Procedimientos de emergencia;
- Autorizaciones del personal de carreteo/rodaje;
- Rodaje en tierra de la aeronave;
- Procedimientos y señales de rampa;
- Elevación, izado y colocación de gatos;
- Uso de las trabas de descenso del tren de aterrizaje;
- Uso de las trabas para ráfagas externas;
- Limpieza de la aeronave, que incluye los materiales utilizados para la limpieza y los materiales ignífugos para después de la limpieza en seco;
- Cambios de motor;
- Cambios de hélice;
- Cambios de cilindro;
- Sobrevelocidad del motor y de la hélice;
- Alto consumo de aceite;
- Pérdidas de aceite;
- Diagnóstico y solución de desperfectos en el motor y hélice; y
- Almacenamiento y servicio de oxígeno y nitrógeno.

3.7 **Análisis de resultados**

Una vez finalizada la revisión, se deben analizar los resultados y determinar si el manual del solicitante/explotador satisface todos los requerimientos.

3.8 **Notificación al explotador/solicitante**

Se deben discutir las discrepancias y notificar al explotador/solicitante qué áreas se deben corregir.

4. Resultado de las tareas

Se debe archivar toda la información en el legajo del explotador/solicitante en el Departamento Aviación de Transporte de la Dirección de Aeronavegabilidad.

5. Actividades futuras

Vigilancia normal.

Formulario DA 8300-45**Evaluación/revisión del manual para explotadores de conformidad con las RAAC Parte 135 Sección 135.411(a)(1)****Índice**

1. Introducción.
2. Procedimiento.
3. Instrucción para el llenado de la lista de verificación.

1. Introducción

1.1 Es necesario que la presente lista de verificación sea utilizada como ayuda de trabajo para evaluar al manual del solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) durante el proceso de certificación, y asegurarse que las políticas, procedimientos y criterios técnicos satisfagan los requerimientos regulatorios.

1.2 Para realizar la evaluación del manual, es necesario estar familiarizado con los procedimientos allí establecidos, y poseer un conocimiento básico del solicitante del CESA en cuanto a su dimensión y complejidad de las operaciones que efectuará, según sus especificaciones relativas a las operaciones (OpSpecs).

1.3 Esta lista de verificación sirve para comprobar, durante la inspección física, la implementación de los requisitos establecidos en las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) Partes 43, 91 y 135 Sección 135.411 párrafo 135.411(a)(1), según sean aplicables.

2. Procedimientos**2.1 Programación**

Es necesario que el inspector de aeronavegabilidad (IA) programe la verificación del cumplimiento de los procedimientos del manual respecto a los requisitos establecidos en las RAAC Parte 135 Sección 135.21 y párrafo 135.411(a)(1).

2.2 Antecedentes

El inspector de aeronavegabilidad (IA) revisará los procedimientos definidos en el manual que serán utilizados para orientación del personal de mantenimiento, aceptables para la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC).

2.3 Coordinación

El jefe del equipo de certificación (JEC) coordinará con el directivo responsable del solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA), la fecha de inicio de la inspección, de acuerdo al cronograma de actividades.

2.4 Comunicación

Se recomienda considerar los aspectos relacionados a la comunicación con el usuario y a la forma de realizar las preguntas establecidas en el Capítulo 13 “Desarrollo de inspecciones” del Volumen 1 de este manual.

2.5 Sistema de muestreo

El inspector de aeronavegabilidad (IA) debe tomar en cuenta que en la evaluación del manual no existe el muestreo.

3. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

Con el objetivo de lograr un documento legible y facilitar la adecuada interpretación por parte del inspector de aeronavegabilidad en el registro de la lista de verificación, se proporciona la siguiente instrucción:

- Casilla 1** El nombre completo del solicitante del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) que será evaluado.
- Casilla 2** Domicilio completo donde está ubicado el solicitante del CESA, indicando país, ciudad y domicilio.
- Casilla 3** Se utiliza para registrar el nombre del directivo responsable/representante técnico del solicitante del CESA.
- Casilla 4** Utilizada para indicar el número del certificado provisional del solicitante del CESA que le asigne la ANAC, de corresponder.
- Casilla 5** Especificar la fecha de inicio del proceso de certificación.
- Casilla 6** Teléfono del solicitante del CESA, donde poder ubicar al directivo responsable o persona de contacto principal durante el proceso de certificación.
- Casilla 7** Nombre del jefe del equipo de certificación (JEC).
- Casilla 8** Nombre de los inspectores que utilizan este formulario.
- Casilla 9** Utilizada para indicar la referencia del requisito de las RAAC Partes 135, 91 ó 43, según sea aplicable.
- Casilla 10** Se describen las preguntas aplicables al requisito RAAC 135, 91 ó 43, según sea aplicable, a verificar. En algunos casos se puede dar la posibilidad de que exista más de una pregunta para el mismo requisito.
Se incluirá un número de identificación asignado al ítem en forma secuencial.
- Casilla 11** Se registra el estado de cumplimiento de ese ítem con respecto a la RAAC. Esta casilla está asociada con la casilla 13. Por ejemplo, un inspector puede marcar en esta casilla “Sí”, y en la casilla 13 “No satisfactorio”.
- Casilla 12** Es utilizada para describir los aspectos que el inspector de aeronavegabilidad debe evaluar. Tiene el objeto de clarificar la pregunta de la casilla 10, con algunos ejemplos de las pruebas que deberían examinarse.
Es necesario que el solicitante del CESA siempre tenga un respaldo escrito que evidencie la pregunta que se genera en la casilla 10, o de otro tipo, aceptable para el inspector. En algunos aspectos se hacen recomendaciones para que el inspector pueda profundizar en algún tema.
- Casilla 13** Utilizada para indicar el resultado de la pregunta después de haber presentado las pruebas. Si un solicitante del CESA no presenta pruebas, en la mayoría de los casos recibirá una calificación de “No satisfactorio” en esta columna (Estado de implementación) de la pregunta correspondiente de esta lista de verificación. Todas las preguntas de esta lista de verificación con una calificación de “No

satisfactorio” se reflejan en las constataciones. Cada constatación debe comprender por lo menos una pregunta del requisito.

Esta columna que denota el estado de implantación, tiene varias aplicaciones que relacionamos a continuación:

1. Satisfactorio: Significa que cumple el requisito y no requiere mayor detalle;
2. No satisfactorio: Significa que da cumplimiento sólo en forma parcial, o que no se da cumplimiento a un requisito.
3. No aplicable: Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la casilla 10 “Pregunta del requisito a verificar”, no es aplicable para el solicitante del CESA que se está evaluando.

Casilla 14 “Pruebas/notas/comentarios”: Se incluye para que el inspector documente las pruebas presentadas por el solicitante del CESA y los aspectos que ha examinado para responder a la pregunta de la lista de verificación y también permite al inspector realizar comentarios adicionales y detallar la naturaleza de las observaciones o constataciones encontradas. Esta casilla debe respaldar lo indicado en la columna 13. Existen diferentes combinaciones de situaciones que tienen que estar justificadas en esta casilla. Si el espacio no es suficiente, se hace una referencia codificada utilizando la identificación del ítem (ver explicación de la casilla 10), y ampliando en la página de observaciones que es parte de la lista de verificación.

Casilla 15 “Observaciones”: Es utilizada para ampliar cualquier explicación de la casilla 14.

EVALUACIÓN/REVISIÓN DEL MANUAL PARA EXPLOTADORES DE CONFORMIDAD CON LAS RAAC PARTE 135 SECCIÓN 135.411(a)(1)					
1. Nombre del solicitante de un CESA:					
2. Domicilio:					
3. Nombre del directivo responsable/ representante técnico:					
4. Número de CESA:		5. Fecha:		6. Teléfono:	
7. Jefe del equipo de certificación:					
8. Inspectores:					
1. Parte Administrativa					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 135.21 RAAC 135.411(a)(1)	1 ¿Ha elaborado e implementado el solicitante de un CESA un manual de control de mantenimiento?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el MCM se encuentra actualizado y disponible para su uso y orientación del personal de mantenimiento. • Verificar que el MCM cuenta con los procedimientos e información de mantenimiento aceptables para la ANAC. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 135.23 RAAC 135.411(a)(1) RAAC 135 Anexo 2	2. ¿Se han establecido en el MCM definiciones, abreviaturas y/o acrónimos que el solicitante del CESA haya considerado que aclararán el contenido del manual?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • El manual debe contener definiciones, abreviaturas y/o acrónimos, según corresponda. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 135.23 RAAC 135.411(a)(1) RAAC 135 Anexo 2	3. ¿Está descrito el sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS)?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que esté descrito el SMS, y que se incluya una descripción de su programa de análisis de datos de vuelo. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 119.47(b) RAAC 119.69	4. ¿Cuenta el manual con un procedimiento para notificar a la ANAC los cambios importantes del solicitante del CESA?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que esté incorporado en el procedimiento para notificar a la ANAC los cambios en: <ol style="list-style-type: none"> 1. La organización; 2. El personal directivo (de conducción); y 3. La ubicación del solicitante del CESA. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 135.411(a)(1) RAAC 135 Anexo 2	5. ¿Se ha desarrollado en el manual un organigrama?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Revisar que el organigrama desarrollado especifique en forma clara el diagrama o descripción de la empresa, y la relación entre departamentos. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 119.69 RAAC 135 Anexo 2	6. ¿Están designadas las personas que ocupan cargos directivos (personal de conducción)?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que se encuentre en el MCM la designación del personal directivo. Verificar los nombres de las personas designadas y los cargos que ocupan dentro de la organización. Verificar que se encuentren registrados, entre otros, los nombres del: <ol style="list-style-type: none"> Ejecutivo responsable; Director de mantenimiento; y Director o gerente de seguridad operacional. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 119.69(f) RAAC 119 Apéndice A RAAC 135.21 RAAC 135 Anexo 2	7. ¿Están definidas las funciones, deberes y responsabilidades?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar: <ol style="list-style-type: none"> Que el solicitante del CESA ha descrito el perfil para ocupar el puesto de ejecutivo responsable; Que el SMS incluye la asignación de deberes y responsabilidades; Que los deberes y las obligaciones del personal estén establecidos en el MCM de forma clara y específica; Que se encuentre explicitado que el representante técnico es la máxima autoridad técnica en los asuntos relacionados con aeronavegabilidad, y el interlocutor válido con la ANAC, en lo que a estos aspectos se refiere. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 135.13 RAAC 135 Apéndice C	8. ¿Está incorporada en el MCM una declaración (compromiso de la dirección)?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar la existencia de una declaración firmada por el ejecutivo responsable del solicitante del CESA donde declare, entre otros aspectos, que proveerá los recursos necesarios para el soporte de la operación, de acuerdo a los requisitos de las RAAC. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

2. Procedimientos de mantenimiento					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 91.7	9. ¿Contiene el MCM procedimientos sobre las responsabilidades de aeronavegabilidad del solicitante del CESA?	<input type="checkbox"/> Sí	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el manual contenga los procedimientos pertinentes a las especificaciones de operación de mantenimiento. • Verificar cómo se ha establecido que el solicitante del CESA garantice que se mantiene en condición de aeronavegabilidad las aeronaves y componentes de su flota. • Verificar cómo se asegura que los defectos o daños que afectan la aeronavegabilidad, son corregidos, o adecuadamente diferidos (de corresponder). • Verificar si el solicitante del CESA cuenta con procedimientos para efectuar contratos para la realización del mantenimiento a través de un TAR RAAC 145. • Verificar si los procedimientos de mantenimiento indicados en el manual, hacen mención al programa de mantenimiento aprobado por la ANAC (o por el Estado de matrícula, si es distinto a la ANAC), y/o las instrucciones de aeronavegabilidad continuada, actualizados. • Verificar el procedimiento para el cumplimiento (y registros requeridos) de las directivas de aeronavegabilidad aplicables, y cualquier otro requisito de aeronavegabilidad continuada descrito como obligatorio por la ANAC (y el Estado de matrícula, si es distinto de la ANAC). • Verificar el procedimiento para el control del peso y balanceo. • Verificar los procedimientos, las políticas, las instrucciones y los controles para el uso de la MEL (y la CDL, si aplica), incluyendo la liberación o la continuación del vuelo si cualquier ítem de equipamiento requerido se torna inoperativo. • Verificar el procedimiento para que se ejecuten y mantengan los registros de todos los elementos instalados en la aeronave que requieren recorrida general en base a períodos de tiempo específicos, como también los registros de vida limitada. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio	
RAAC 91.405		<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No satisfactorio	
RAAC 91.406				<input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 91.417					
RAAC 119.43					
RAAC 135.185					
RAAC 135.411(a)(1)					
RAAC 135 Anexo 2					

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
<p>RAAC 135.21</p> <p>RAAC 135.23</p> <p>RAAC 135 Anexo 2</p>	<p>10. ¿Contiene el MCM un procedimiento para enmiendas y control de páginas efectivas?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique que el procedimiento del MCM especifique los pasos a seguir cuando se efectúen las enmiendas. • Verifique que el Manual incluya el control de las páginas efectivas. • Verifique que exista un control de la distribución del manual. • Verifique que exista un registro de las revisiones de este manual • Verifique que el solicitante del CESA ha definido contar con una persona responsable de mantener actualizadas todas sus partes y que permita incorporar todos los cambios que se realicen. 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>RAAC 91.409</p> <p>RAAC 135.411 (a)(1)</p>	<p>11. ¿Tiene el solicitante del CESA un programa de mantenimiento referenciado en su manual?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el programa de mantenimiento esté aprobado por ANAC (o el Estado de matrícula, si es distinto a ANAC) • Verificar si el programa de mantenimiento se encuentra en un documento separado del Manual, y en tal caso se encuentra referenciado en el manual. • Para la verificación del programa de mantenimiento, se debería utilizar la respectiva lista de verificación (en otro capítulo de este manual). 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	
<p>RAAC 91.409</p> <p>RAAC 135.411 (a)(1)</p>	<p>12. ¿Se ha establecido en el manual un procedimiento para respaldar la ejecución del mantenimiento que se realiza en un TAR 145?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el procedimiento se asegure que existan los contratos con los TAR (que se prevee utilizar) donde se definan las responsabilidades del solicitante del CESA, y de las organizaciones encargadas del mantenimiento. <p>Nota: El solicitante del CESA siempre es responsable de la aeronavegabilidad de las aeronaves, o componentes de aeronaves, aún cuando los trabajos de mantenimiento los realiza un TAR RAAC 145.</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	
RAAC 91.417 RAAC 135.411 (a)(1)	13. ¿Se ha establecido en el manual un procedimiento para llenar y conservar los registros de mantenimiento de las aeronaves del explotador?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que el procedimiento establecido defina de forma clara cómo se gestiona el sistema de registros de mantenimiento y su preservación en el tiempo. <p>Nota: El detalle sobre los registros de mantenimiento se encuentra en la lista de verificación del capítulo respectivo de este manual.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 135.411 (a)(1) RAAC 135 Anexo 2	14. ¿Hace referencia el manual a las marcas y modelos de las aeronaves a las que se les aplica este manual?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que se disponga de un listado de las aeronaves con marca y modelo, que se encuentran establecidas en sus OpSpecs (especificaciones relativas a las operaciones). 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 135.21 RAAC 135.415 RAAC 135.417	15. ¿Están incorporados en el manual procedimientos para emitir informes de confiabilidad mecánica, informes resumidos de interrupción mecánica, e informes de reparaciones y alteraciones cuando corresponda?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que los procedimientos determinen cómo el solicitante del CESA informa a la ANAC (y a la autoridad del Estado de matrícula, si fuesen distintas), cualquier falla, malfuncionamiento o defecto de la aeronave. Verificar que se establezcan los procedimientos para el llenado del informe de confiabilidad mecánica, del informe resumido de interrupción mecánica, y del informe de reparaciones y alteraciones cuando corresponda. Verificar que se establezca que estos informes sean enviados a la ANAC, en los períodos previstos por la regulación en cada caso. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 135.21	16. ¿Se especifica en el manual un procedimiento para proveer copia del dicho manual y las subsecuentes enmiendas?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que exista el procedimiento para la distribución de las enmiendas en la organización del solicitante del CESA, y a aquellas personas a quienes se les haya asignado una copia de ese manual. Asimismo, el procedimiento debe establecer cómo se remiten las enmiendas a la ANAC (y al Estado de matrícula, si fuesen distintos). 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 135.21	17. ¿Se observan en el manual los principios relativos a factores humanos?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verifique que en el desarrollo de los procedimientos del manual se haya considerado, al menos: <ol style="list-style-type: none"> Forma de interacción del ser humano con: <ol style="list-style-type: none"> Máquina; Ambiente; Sistemas, y Otro ser humano. Cuestiones fundamentales a los errores en mantenimiento: <ol style="list-style-type: none"> Vigilancia reglamentaria; Función de la administración; Instrucción; Fiabilidad de la inspección humana; Factores de entorno; Ergonomía; y Comunicación y diseño de documentos <p>Nota: Ver Volumen 1 Capítulo 10 de este manual, y Doc. OACI 9824 “Directrices sobre factores humanos en el mantenimiento de aeronaves”.</p> 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 91.417 RAAC 91.419 RAAC 135.411 (a)(1)	18. ¿Se han establecido en el manual los procedimientos para la transferencia de los registros de mantenimiento?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que en el manual se establezcan procedimientos para el control de los registros de mantenimiento en caso de cambio del explotador. Verificar que en el manual se establezcan procedimientos para el caso de cambio permanente del explotador (los registros de mantenimiento se deben transferir al nuevo explotador). 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 43.5 RAAC 135.21 RAAC 135.65 RAAC 135.411 (a)(1)	19. ¿Están incorporados en el manual procedimientos para el uso del registro técnico de vuelo?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que existe un procedimiento donde se establece cómo debe ser utilizado el registro técnico de vuelo cuando se detectan fallas o malfuncionamiento en la aeronave. Verificar que el procedimiento establece que la aprobación para el retorno al servicio debe ser ingresada en el registro técnico de vuelo. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 43.5 RAAC 135.21 RAAC 135.65 RAAC 135.411 (a)(1)	20. ¿Se han establecido en el manual los procedimientos para garantizar el registro de la aprobación para el retorno al servicio?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que en el manual se han desarrollados políticas que establecen que una aeronave no puede operar después de realizado el mantenimiento, si éste no se ha efectuado conforme a las RAAC Partes 43 y 145, si el mismo no ha sido ingresado en el registro de mantenimiento. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 91.403 RAAC 135.411 (a)(1) RAAC 135.413	21. ¿Está incorporado en el manual un procedimiento para monitorear la condición de aeronavegabilidad de las aeronaves del solicitante de un CESA?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el procedimiento establece que se debe poseer un informe de la condición de aeronavegabilidad, el cual debe ser presentado ante la ANAC, cuando sea requerido. • Verificar que el procedimiento establece que el solicitante del CESA puede no operar si la información es insatisfactoria. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 43.5 RAAC 135.411 (a)(1) RAAC 145.163	22. ¿Están incorporados en el manual los procedimientos para controlar el entrenamiento de todo el personal de mantenimiento y mantenimiento preventivo?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que existe un procedimiento donde se verifique periódicamente que el Taller Aeronáutico de Reparación que provee los servicios de mantenimiento, posee los alcances necesarios y el entrenamiento de su personal en todos los aspectos que sean requeridos (incluyendo el Manual del explotador) 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 135.63(d) RAAC 135.411 (a)(1) RAAC 135.421 RAAC 135 Anexo 2	23. ¿Están incorporados en el manual los procedimientos para controlar el consumo de combustible y aceite de sus aeronaves?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que exista un procedimiento donde especifique: <ol style="list-style-type: none"> 1. Que el explotador posee registros de consumo de combustible para verificación de la ANAC. 2. Que el explotador de aeronaves monomotores en IFR registre el consumo de aceite. 3. Que el explotador conserve los registros de combustible y de aceite (se recomienda durante un período de tres meses). 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 135 Anexo 2	24. Cuando corresponda, ¿se han desarrollado los procedimientos para operaciones de navegación especiales?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar las OpSpecs presentadas por el explotador, y determinar el tipo de operación especial que se haya solicitado. • Verificar que el manual contenga los procedimientos aplicables al tipo de operación solicitada. Por ejemplo: EDTO, CAT II y III, RNAV/RNP, RVSM, MNPS (entre otras) <p>Nota: Las operaciones especiales serán verificadas con las Listas de verificación aplicables obrantes en los respectivos Capítulos de este manual.</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

15. Observaciones

Nota: El inspector de aeronavegabilidad puede usar este espacio para anotar las observaciones que estime apropiadas (agregar la cantidad de hojas, según se requiera).

Capítulo 94

Evaluación del programa de análisis de datos de vuelo (FDAP) de un solicitante de un CESA

Índice

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Generalidades.
4. Lista de verificación.

Sección 2 – Procedimientos

1. Mantenimiento de la aeronavegabilidad.
2. Análisis integrado de la seguridad operacional.
3. Análisis y seguimiento.
4. Personal responsable de la interpretación del programa de análisis de datos de vuelo (FDAP).
5. Mejoramiento continuo.
6. Evaluación del programa de análisis de datos de vuelo (FDAP) de un solicitante de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA).
7. Resultado.

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo

1.1 El objetivo de este capítulo es proporcionar orientación y guía a los inspectores de aeronavegabilidad de la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC) para la evaluación de la implementación, en los explotadores de servicios aéreos de aviones con un peso máximo de despegue de 27.000 Kg., y de helicópteros operando en transporte que decidan establecer y mantener un programa de análisis de datos de vuelo como parte del sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS) (con un peso certificado de despegue superior a 7.000 Kg. o con una configuración de asientos de más de nueve pasajeros, y equipados con registrador de datos de vuelo), de un programa de análisis de datos de vuelo (FDAP), Flight Data Analysis Programme) establecido en las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) Sección 121.14 de la Parte 121, aplicable al área de aeronavegabilidad, que evidencie cómo el explotador de servicios aéreos utiliza los datos en la:

- a) relación entre el programa de análisis de datos de vuelo (FDAP) y el sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS);
- b) observación y el análisis de las operaciones de vuelo; y
- c) observación y el análisis de la performance técnica.

2. Alcance

2.1 Este procedimiento orientará al inspector de aeronavegabilidad (IA) a entender qué aspectos deben considerarse al gestionar a través del programa de análisis de datos de vuelo (FDAP) los datos relacionados con aeronavegabilidad, y como estos datos son utilizados en el sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS) del explotador; y

2.2 Los pasos a seguir por el IA para poder evaluar como el explotador utiliza las mediciones ordinarias y las excedencias en la función de mantenimiento de la aeronavegabilidad.

3. Generalidades

3.1 El programa de análisis de datos de vuelo (FDA) en ocasiones denominado vigilancia de datos de vuelo (FDM, Flight Data Monitoring) o garantía de calidad de las operaciones de vuelo (FOQA, Flight Operations Quality Assurance), constituye un instrumento metódico para la identificación preventiva de los peligros. El FDA es un complemento lógico de la notificación de peligros e incidentes y de las auditorías de la seguridad de las operaciones de línea (LOSA, Line Operations Safety Audit).

3.2 El programa de análisis de datos de vuelo es el proceso para analizar los datos de vuelo registrados a fin de mejorar la seguridad de las operaciones de vuelo.

3.3 El programa de análisis de datos de vuelo (FDAP) es un programa no punitivo para la recopilación y el análisis ordinarios de datos de vuelo a fin de producir información objetiva y anticipada para hacer progresos en materia de la seguridad operacional. En la parte de aeronavegabilidad servirá para el mejoramiento en el mantenimiento y la ingeniería.

3.4 El programa de análisis de datos de vuelo (FDA) involucra:

- a) capturar y analizar datos de un vuelo para determinar si se ha desviado de una envolvente operacional segura;
- b) identificar tendencias; y
- c) promover medidas para corregir posibles problemas.

3.5 El programa de análisis de datos de vuelo (FDAP) permitirá al explotador, en lo que corresponde a aeronavegabilidad, identificar tendencias y promover medidas para corregir posibles problemas. Los datos de vuelo son transferidos periódicamente desde la aeronave para ser analizados mediante un sistema de análisis centralizado localizado en tierra. Esto permitirá al área correspondiente marcar y evaluar las desviaciones de ciertos valores predeterminados, denominados excedencias.

3.6 Esta información permitirá al responsable de la aeronavegabilidad continua, proponer y evaluar medidas correctivas, además de obtener el total de las excedencias a lo largo del tiempo para determinar y estudiar las tendencias. El programa de análisis de datos de vuelo (FDAP) también posibilita la identificación temprana de un empeoramiento de los sistemas de a bordo en aras de medidas de mantenimiento.

3.7 En el programa de vigilancia de los motores, los datos del programa de análisis de datos de vuelo (FDAP) servirán para un análisis fiable de las tendencias, ya que los datos del motor codificados manualmente son limitados en términos de exactitud, puntualidad y fiabilidad. Este programa también permite observar aspectos de la célula de la aeronave y de los sistemas.

3.8 El programa de análisis de datos de vuelo (FDAP) brinda un amplio espectro de aplicaciones para la gestión de la seguridad operacional; también ofrece la ventaja de aumentar la eficacia operacional, y un ahorro que compensa la inversión necesaria. Su objetivo reside en:

- a) determinar las normas operacionales;
- b) identificar los peligros potenciales y reales en aeronavegabilidad, entre otras áreas operacionales;
- c) identificar tendencias;
- d) observar la efectividad de las medidas correctivas adoptadas;
- e) proporcionar datos para efectuar análisis de costo/beneficios;
- f) optimizar los procedimientos de instrucción; y
- g) proporcionar una medición de desempeño real en lugar de una medición posible, a efectos de la gestión de riesgos.

3.9 **Integración de un programa de análisis de datos de vuelo en un sistema de gestión de la seguridad operacional**

- a) El programa de análisis de datos de vuelo (FDA) permite el mejoramiento continuo en materia de seguridad operacional de un explotador y debería estar integrado en el componente de garantía de la seguridad operacional de un sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS). Cuando se utilicen múltiples sistemas para identificar peligros y gestionar riesgos, lo ideal sería que se integraran para aumentar al máximo su efectividad conjunta, garantizar que los recursos se estén distribuyendo debidamente entre todos ellos y, en lo posible, reducir los procesos duplicados para incrementar su eficacia.
- b) En los procesos de garantía del sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS) del explotador, se deberá disponer de procedimientos para adoptar medidas correctivas o de seguimiento cuando no se lograsen los objetivos y/o se ignorasen los niveles de alerta establecidos para cada indicador o parámetro de rendimiento.
- c) Los niveles de alerta y aquellos que se establecen alcanzar, sirven de marcadores para definir lo que se considera un índice de sucesos anormales o inaceptables, y un índice de objetivos deseados (mejoramiento) con respecto al indicador. El nivel de alerta relativo a un indicador de seguridad operacional determinado es la línea de demarcación entre la zona de tendencias aceptables y la de tendencias inaceptables. La configuración del nivel perseguido consiste en establecer el nivel de mejoramiento deseado en el marco de un objetivo futuro o período de observación definido. Con este tipo de configuración de alertas y objetivos definidos, se hace evidente que puede obtenerse un resultado de rendimiento cualitativo o cuantitativo al término de cualquier período de observación dado. Esto puede hacerse mediante el recuento del número de veces que se ignore una alerta y/o de objetivos logrados con respecto a un solo indicador y/o un conjunto de indicadores de seguridad operacional.
- d) En el marco de un programa tal de garantía, la gerencia también sería responsable de poner en marcha procedimientos para revisar todo equipamiento o instalación de seguridad operacional de la aviación, nuevo o ya existente, incluyendo a las operaciones y los procesos relativos a peligros o riesgos antes de su determinación, o cuando se introduzcan cambios en ellos. Los datos específicos del programa de análisis de datos de vuelo (FDAP) emitidos podrían ser integrados fácilmente en las

bases de datos existentes para la medición del rendimiento en materia de seguridad operacional, la gestión de cambios y el mejoramiento continuo.

- e) Cuando esté aplicándose un programa de análisis de datos de vuelo (FDA) no integrado en el sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS), el explotador necesitará desarrollar los procesos para garantizar medios efectivos de medición del rendimiento en materia de seguridad operacional y planes de medidas correctivas, con el fin de mantener un mejoramiento continuo de las operaciones.

3.10 **Equipamiento para los FDA**

- a) Los programas de análisis de datos de vuelo (FDAP) conllevan, por lo general, sistemas que captan datos de vuelo y los convierten a un formato apropiado para su análisis, la producción de informes y su presentación, con el fin de ayudar a su evaluación. El grado de sofisticación del equipo puede variar ampliamente. Sin embargo, para que los programas de análisis de datos de vuelo (FDA) sean efectivos, suelen requerirse las capacidades de equipamiento siguientes:
 - 1) Un dispositivo de a bordo para captar y registrar datos de una amplia gama de parámetros;
 - 2) un medio para transferir los datos registrados a bordo de la aeronave a una estación de procesamiento en tierra;
 - 3) un sistema informático basado en tierra; y
 - 4) soporte lógico opcional para una función de animación de vuelos, con el fin de integrar todos los datos, presentándolos como una simulación de las condiciones de vuelo, facilitando así la visualización de sucesos reales para su análisis.

3.11 **Equipo de a bordo**

- a) Las aeronaves modernas, con puesto de pilotaje de cristal (glass-cockpit) y mandos de vuelo eléctricos, están equipadas con bus de datos digitales necesarios, a partir de los cuales puede recogerse la información mediante un artefacto registrador para su posterior análisis. Las aeronaves más antiguas (no digitales), pueden captar un número limitado de datos, aunque pueden ser reacondicionadas para registrar parámetros adicionales. Por lo tanto, el inspector de aeronavegabilidad deberá verificar si este sistema ha sido modificado a fin de solicitar todos los datos que evidencien estos cambios y su respectiva aprobación.
- b) Mediante los parámetros de vuelo registrados por el registrador de datos de vuelo (FDR) o el ADRS (Aircraft Data Recording System) se puede determinar un conjunto mínimo para un programa de análisis de datos de vuelo (FDAP). En algunos casos, los parámetros y la duración del registro del FDR o el ADRS reglamentarios pueden resultar insuficientes para sustentar un FDAP integral. Muchos explotadores optan por un medio de registro adicional, que se pueda descargar con facilidad para su análisis. Los registradores de acceso rápido (QAR) son registradores opcionales resistentes a impactos, instalados en la aeronave, que registran datos de vuelo en un medio amovible de bajo costo. Son más accesibles y registran los mismos parámetros por más tiempo que el FDR. La nueva tecnología QAR y los recientes sistemas de captación de datos de vuelo brindan la posibilidad de recoger y registrar miles de parámetros de vuelo.

- c) Para eliminar la tarea de llevar los datos desde la aeronave hasta la estación terrestre extrayendo físicamente el medio de registro del registrador de acceso rápido (QAR), los sistemas más nuevos cargan automáticamente la información registrada por medio de sistemas inalámbricos seguros cuando la aeronave se halla en las inmediaciones de la puerta de embarque. En otros sistemas, los datos registrados son analizados a bordo mientras la aeronave está en vuelo. Los datos cifrados pertinentes son transmitidos entonces a una estación terrestre empleando comunicaciones por satélite. La composición de la flota, la estructura de rutas y las consideraciones de costos determinarán el método más rentable de extraer los datos de la aeronave.

3.12 **Sistema informático basado en tierra para el análisis de datos de vuelo**

- a) Los datos de vuelo son cargados desde el artefacto registrador de a bordo en un sistema de informática basado en tierra que incluye un soporte lógico de análisis, donde los datos se almacenan de forma segura para proteger esta información confidencial.
- b) Los programas de análisis de datos de vuelo (FDAP) generan grandes cantidades de datos que precisan un soporte lógico de análisis especializado. Este facilita el análisis ordinario de los datos de vuelo con el fin de identificar situaciones en las que puedan ser necesarias medidas correctivas.
- c) La detección de excedencias comprende normalmente un gran número de expresiones lógicas de activación, derivadas de diversas fuentes, como las curvas de las características de vuelo, los procedimientos operacionales normalizados (SOP), los datos de performance de los fabricantes de motores y los criterios de disposición de aeropuertos y aproximación.

3.13 **Detección de excedencias**

Los datos de excedencia brindan información fáctica que complementa los informes de la tripulación y técnicos. Por ejemplo: aterrizajes bruscos (hard landing), falla de motor, mal funcionamiento de un sistema, etc.; son excedencias que ayudarán al personal responsable de la aeronavegabilidad continua del explotador a mejorar sus procedimientos, cuando sea aplicable.

3.14 **Investigación de incidentes**

Los programas de análisis de datos de vuelo (FDAP) proporcionan valiosa información para investigaciones de incidentes y el seguimiento de otros informes técnicos. Los datos del FDAP también proporcionan una indicación precisa del estado y la performance del sistema, que puede ayudar a determinar relaciones de causa-efecto.

4. Listas de verificación

Cada inspector deberá utilizar la Lista de verificación Form. DA 8300-20 referenciado a continuación de este capítulo, para verificar el cumplimiento con la Sección 121.14 Parte 121 de las RAAC, relacionado al establecimiento y mantenimiento del programa de análisis de datos de vuelo (FDAP).

Sección 2 – Procedimientos

1. Mantenimiento de la aeronavegabilidad

1.1 En la práctica, la evaluación para determinar cómo el explotador establece y mantiene un programa de análisis de datos de vuelo (FDAP) difiere de un explotador de servicios aéreos a otro. Sin embargo, en la parte correspondiente al mantenimiento de la aeronavegabilidad en lo relacionado a las mediciones ordinarias y excedencias, los FDAP serán la ayuda para el mantenimiento de la aeronavegabilidad continua basado en la vigilancia que establezca el explotador, como por ejemplo: programas de vigilancia de los motores en donde se observen las mediciones de su performance para determinar la eficiencia de su funcionamiento, predecir fallas inminentes y ayudar a la programación de su mantenimiento.

1.2 Las mediciones son responsabilidad del área dedicada a la aeronavegabilidad continuada del explotador de servicios aéreos, y podrán considerar los siguientes ejemplos para su utilización:

- a) mediciones del nivel de empuje del motor;
- b) resistencia al avance de la célula de la aeronave;
- c) supervisión de la performance de aviónica y de otros sistemas;
- d) performance de los controles de vuelo;
- e) vigilancia de los sistemas “en función del estado” (on condition) y deterioro del motor; y
- f) uso de los frenos y del tren de aterrizaje.

2. Análisis integrado de la seguridad operacional

Todos los datos recogidos por medio de un programa de análisis de datos de vuelo (FDAP) deberían estar integrados en una base de datos central de seguridad operacional del explotador. Al enlazar la base de datos de un FDAP con otras bases de seguridad operacional (tales como los sistemas de notificación de incidentes y de fallas técnicas), se hace posible una comprensión más completa de los sucesos por medio de referencias cruzadas de las diversas fuentes de información. Sin embargo, debería tenerse cuidado de salvaguardar la confidencialidad de los datos de programa de análisis de datos de vuelo (FDA) al enlazarlos a datos identificados.

3. Análisis y seguimiento

3.1 Las reseñas y los resúmenes de los datos del programa de análisis de datos de vuelo (FDAP) son recopilados periódicamente, por lo general con carácter semanal o quincenal, mientras que se espera que a los sucesos significativos se les dé seguimiento en el momento oportuno, el cual no debería exceder los tiempos establecidos para la recopilación periódica de recopilación de datos del programa de análisis de datos de vuelo (FDA). Deberían ser examinados todos los datos para identificar excedencias específicas y tendencias emergentes indeseables.

3.2 Todos los sucesos se archivan en una base de datos, que se emplea para clasificar, validar y presentar los datos en informes de gestión fáciles de entender. Con el tiempo, estos datos archivados pueden ofrecer un panorama de las tendencias y los peligros emergentes que, de otro modo, pasarían desapercibidos.

3.3 Se requiere un control de seguimiento para evaluar la efectividad de las medidas correctivas adoptadas. La información recibida es indispensable para la identificación y resolución de los problemas de seguridad operacional y podría comprender la respuesta a preguntas como las que se ponen como ejemplo a continuación:

- a) ¿Es adecuada la aplicación y la efectividad de las medidas correctivas?
- b) ¿Se mitigan los riesgos, o se transfieren involuntariamente a otra parte de las operaciones?
- c) ¿Han surgido nuevos problemas en la operación como resultado de la aplicación de medidas correctivas?

4. Personal responsable de la interpretación del FDAP

4.1 La experiencia ha demostrado que el tamaño del “equipo” necesario para ejecutar un programa de análisis de datos de vuelo (FDAP) puede variar, desde una persona para una flota pequeña hasta una sección especializada para flotas grandes. En el caso de flotas grandes, las áreas de operaciones y de aeronavegabilidad deben estar integradas en el FDAP. En el evento de una flota pequeña, la persona a cargo deberá tener la competencia necesaria para gestionar las áreas de operaciones y de aeronavegabilidad. En las descripciones que figuran a continuación se identifican las diversas funciones que deben cumplirse, para las cuales no se precisa forzosamente un puesto de plena dedicación. En la parte correspondiente a aeronavegabilidad debe considerarse:

- a) Intérprete técnico: Es la persona que interpreta los datos del programa de análisis de datos de vuelo (FDAP) sobre los aspectos técnicos de la operación de las aeronaves, y está familiarizado con los requisitos de los departamentos de grupo motor, estructuras y sistemas respecto a información y demás programas de supervisión técnica que emplee el explotador.
- b) Apoyo técnico de ingeniería: La persona encargada de esta función suele ser un especialista en aviónica, que interviene en la supervisión del estado de funcionamiento del registrador de datos de vuelo (FDR). De hecho, un programa de análisis de datos de vuelo (FDAP) puede ser utilizado para supervisar la calidad de los parámetros de vuelo enviados tanto al FDR como al registrador de programa de análisis de datos de vuelo (FDA), garantizando así el buen funcionamiento continuo del FDR. Este miembro del equipo debería tener buenos conocimientos sobre el FDA y los sistemas conexos necesarios para ejecutar el programa.

4.2 Todos los miembros del equipo del programa de análisis de datos de vuelo (FDAP) precisan de la debida instrucción o experiencia en sus respectivos ámbitos de análisis de datos, y deberían estar sujetos a un acuerdo de confidencialidad.

4.3 A cada miembro del equipo debería asignársele una cantidad de tiempo realista para que lo dedique regularmente a las tareas de programa de análisis de datos de vuelo (FDAP). Sin mano de obra suficiente, el programa en su conjunto funcionará de manera deficiente e incluso fracasará.

5. Mejoramiento continuo

5.1 El explotador deberá evaluar las nuevas cuestiones de seguridad operacional determinadas y publicadas por otras organizaciones (informes de investigación conexos, los

boletines de seguridad operacional del fabricante de aeronaves o los problemas de seguridad operacional identificados por las autoridades de aviación), los cuales permitirán su inclusión en la actividad de supervisión correspondiente de un programa de análisis de datos de vuelo (FDAP).

5.2 Con el fin de evaluar la efectividad general de un programa de análisis de datos de vuelo (FDAP), puede resultar beneficioso realizar un examen periódico o una auditoría. En dicha revisión podría determinarse:

- a) si se están logrando los beneficios para la seguridad operacional previstos;
- b) si en los procedimientos de programa de análisis de datos de vuelo (FDAP) se refleja el funcionamiento real de un FDAP, y si se han seguido;
- c) si la información facilitada a los usuarios del programa de análisis de datos de vuelo (FDAP) es precisa, oportuna y útil; y
- d) si los instrumentos empleados para recopilar y presentar los datos siguen siendo adecuados o si otra suerte de tecnología resultaría más efectiva.

5.3 El inspector tiene que estar consciente que los procedimientos detallados en esta sección son una guía de temas que se recomienda considerar durante un proceso de implementación del programa de análisis de datos de vuelo (FDAP).

6. Procedimientos

6.1 Verificar como el explotador establece y mantiene un programa de análisis de datos de vuelo, relacionado a la parte de aeronavegabilidad. El detalle de los aspectos a verificar se encuentra en el ítem 1 de la lista de verificación Form. DA 8300-20.

6.2 Verificar como el explotador establece que el programa de análisis de datos de vuelo (FDAP) no es de carácter punitivo. El detalle de los aspectos a verificar se encuentra en el ítem 2 de la lista de verificación Form. DA 8300-20.

6.3 Verificar como el explotador establece que el programa de análisis de datos de vuelo (FDAP) protege las fuentes de datos. El detalle de los aspectos a verificar se encuentra en el ítem 3 de la lista de verificación Form. DA 8300-20.

6.4 Verificar si el explotador cuenta con los equipos para captar los datos de vuelo para soportar el programa de análisis de datos de vuelo (FDAP). El detalle de los aspectos a verificar se encuentra en el ítem 4 de la lista de verificación Form. DA 8300-20.

6.5 Verificar como se controla la competencia del personal del explotador involucrado en las actividades del programa de análisis de datos de vuelo (FDAP). El detalle de los aspectos a verificar se encuentra en el ítem 5 de la lista de verificación Form. DA 8300-20.

6.6 Verificar si el programa de instrucción incluye la instrucción inicial y continua relacionada con el programa de análisis de datos de vuelo (FDAP). El detalle de los aspectos a verificar se encuentra en el ítem 6 de la lista de verificación Form. DA 8300-20.

7. Resultado

7.1 Los resultados obtenidos de la vigilancia al programa de análisis de datos de vuelo (FDAP), evidenciarán el estado de cumplimiento por parte del explotador de servicios aéreos respecto al establecimiento y mantenimiento del FDAP en lo correspondiente a

aeronavegabilidad, los cuales deberán quedar señaladas en las constataciones que se deriven de la aplicación de la Lista de verificación Form. DA 8300-20 – Vigilancia del programa de análisis de datos de vuelo.

7.2 En caso de detectarse constataciones que afecten la seguridad operacional, para su comunicación puede tomarse en cuenta las consideraciones generales del Volumen 1 Capítulo 12 “Proceso de toma de decisiones, seguimiento de las deficiencias y medidas de cumplimiento” de este manual.

7.3 Conserve todos los documentos cursados en el archivo del explotador aéreo.

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

Formulario DA 8300-20**Evaluación del programa de análisis de datos de vuelo (FDAP)****Índice**

1. Introducción.
2. Procedimiento.
3. Instrucción para el llenado de la lista de verificación.

1. Introducción

1.1 Es necesario que la presente lista de verificación sea utilizada como ayuda de trabajo para evaluar como un explotador aéreo ha implementado un programa de análisis de datos de vuelo (FDAP) en aviones con un peso certificado máximo de despegue de 27.000 Kg., y helicópteros que decidan establecer y mantener un programa de análisis de datos de vuelo como parte del sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS) (con un peso máximo de despegue certificado superior a 7.000 Kg. o con una configuración de asientos de más de nueve pasajeros, y equipados con registrador de vuelo).

1.2 Para realizar la evaluación, es necesario estar familiarizado con la siguiente documentación: Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) aplicable, Doc. 10000 AN/501 - Manual sobre programas de análisis de datos de vuelo (FDAP) de la OACI, y otros documentos publicados/recomendados por la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC) aplicables a la implementación de un FDAP. Asimismo, el inspector deberá poseer un conocimiento básico del solicitante en cuanto a su tamaño y nivel de complejidad de las operaciones que efectuará.

1.3 Esta lista de verificación sirve para evaluar las funciones y responsabilidades del área de aeronavegabilidad en la implementación y mantenimiento del programa de análisis de datos de vuelo (FDAP), y el cumplimiento de los requisitos aplicables como es el caso de la Sección 121.14 Parte 121 de las RAAC.

2. Procedimientos**2.1 Programación**

Es necesario que el inspector de aeronavegabilidad (IA) programe la verificación de los requisitos aplicables a la implementación del programa de análisis de datos de vuelo (FDAP).

2.2 Antecedentes

El inspector de aeronavegabilidad (IA) revisará toda la documentación que sustente la implementación y mantenimiento del programa de análisis de datos de vuelo (FDAP) como parte del sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS) del explotador de servicios aéreos.

2.3 Coordinación

El inspector de aeronavegabilidad (IA) coordinará con el inspector de aviónica y el de operaciones, la fecha de inicio de la evaluación, de acuerdo al cronograma de actividades que se haya programado.

3. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

Con el objetivo de lograr un documento legible y facilitar la adecuada interpretación por parte del inspector de aeronavegabilidad o aviónica en el registro de la lista de verificación, se proporciona la siguiente instrucción:

- Casilla 1** El nombre completo del solicitante que será evaluado.
- Casilla 2** Domicilio completo donde está ubicado el solicitante, indicando país, ciudad y domicilio.
- Casilla 3** Se utiliza para registrar el nombre del directivo responsable/representante técnico del solicitante.
- Casilla 4** Utilizada para indicar el número del certificado del solicitante que le asigne la ANAC.
- Casilla 5** Especificar la fecha de inicio del proceso de evaluación de la implementación del programa de análisis de datos de vuelo (FDAP).
- Casilla 6** Teléfono del solicitante, donde poder ubicar al directivo responsable o persona de contacto principal/representante técnico durante el proceso de implementación del programa de análisis de datos de vuelo (FDAP).
- Casilla 7** Nombre del inspector de aeronavegabilidad (IA) asignado a la evaluación de la aeronavegabilidad referente a la implementación del programa de análisis de datos de vuelo (FDAP).
- Casilla 8** Nombre de los inspectores que utilizan este formulario.
- Casilla 9** Utilizada para indicar la referencia del requisito RAAC Partes 121 o 135, según sea aplicable.
- Casilla 10** Se describen las preguntas aplicables al requisito RAAC Partes 121 o 135, según sea aplicable, a verificar. En algunos casos se puede dar la posibilidad de que exista más de una pregunta para el mismo requisito.
- Se incluirá un número de identificación asignado al ítem en forma secuencial.
- Casilla 11** Se registra el estado de cumplimiento de ese ítem con respecto a las RAAC. Esta casilla está asociada con la casilla 13. Por ejemplo, un inspector puede marcar en esta casilla “Sí”, y en la casilla 13 “No satisfactorio”.
- Casilla 12** Es utilizada para describir los aspectos que el inspector de aeronavegabilidad debe evaluar. Tiene el objeto de clarificar la pregunta de la casilla 10, con algunos ejemplos de las pruebas que deberían examinarse.
- Es necesario que el solicitante siempre tenga un respaldo escrito que evidencie la pregunta que se genera en la casilla 10, o de otro tipo aceptable para el inspector. En algunos aspectos se hacen recomendaciones para que el inspector pueda profundizar en algún tema.
- Casilla 13** Utilizada para indicar el resultado de la pregunta después de haber presentado las pruebas. Si un solicitante no presenta pruebas, en la mayoría de los casos recibirá una calificación de “No satisfactorio” en esta columna (Estado de implementación) de la pregunta correspondiente de esta lista de verificación. Todas las preguntas de esta lista de verificación con una calificación de “No satisfactorio” se reflejan en las constataciones. Cada constatación debe comprender por lo menos una pregunta del requisito. Esta columna que denota

el estado de implantación, tiene varias aplicaciones que relacionamos a continuación:

1. Satisfactorio: Significa que cumple el requisito (o aspecto relacionado) y no requiere mayor detalle;
2. No satisfactorio: Significa que da cumplimiento sólo en forma parcial, o que no se da cumplimiento a un requisito, lo cual indicará la presencia de una constatación asociada.
3. No aplicable: Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la casilla 10 “Pregunta del requisito a verificar”, no es aplicable para el solicitante que se está evaluando.

Casilla 14 “Pruebas/notas/comentarios”: Se incluye para que el inspector documente las pruebas presentadas por el solicitante y los aspectos que ha examinado para responder a la pregunta de la lista de verificación y también permite al inspector realizar comentarios adicionales y detallar la naturaleza de las observaciones o constataciones encontradas. Esta casilla debe respaldar lo indicado en la columna 13. Existen diferentes combinaciones de situaciones que tienen que estar justificadas en esta casilla. Si el espacio no es suficiente, se hace una referencia codificada utilizando la identificación del ítem (ver explicación de la casilla 10), y ampliando en la página de observaciones que es parte de la lista de verificación.

Si el inspector colocó en la casilla 13 “No aplicable” o consideró que no debe verificarse este requisito, en esta columna deberá anotar el motivo por el cual tomó esa decisión.

Casilla 15 “Observaciones”: Es utilizada para ampliar cualquier explicación de la casilla 14.

EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE ANÁLISIS DE DATOS DE VUELO (FDAP)					
1. Nombre del explotador de servicios aéreos:					
2. Domicilio:					
3. Nombre del directivo responsable/representante técnico:					
4. Número de CESA:		5. Fecha:		6. Teléfono:	
7. IA asignado:					
8. Inspectores:					
1. Admisibilidad					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.14 (a) Anexo 2 Par. A4.2	1. ¿Ha establecido un explotador, con un avión con peso máximo de despegue superior a 27.000 kg, un FDAP como parte de su SMS?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar: <ul style="list-style-type: none"> a) La aprobación del programa de análisis de datos de vuelo por la gerencia responsable. b) que exista un manual de procedimientos para el FDAP como parte del SMS. <p>Nota: El manual del FDAP debe establecer como mínimo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) que exista identificado un comité de implementación de FDAP, incluyendo a los futuros miembros del equipo de FDA; 2) un plan de actividades que comprenda procesos de soporte lógico y físico, y la asignación de recursos asociados; 3) la existencia de procedimientos operacionales y de seguridad (security); 4) el equipamiento necesario (equipos de la aeronave, sistema informático de tierra, interfaz con otras fuentes de datos y el SMS); 5) como se aseguran los datos; 6) como se realiza el descifrado de los datos y la calidad de los parámetros utilizados; 7) como se ejecuta el proceso de obtención, evaluación y validación de los datos. <ul style="list-style-type: none"> c) cómo se recogen y analizan los datos de vuelo. <p>Nota: Las reseñas y los resúmenes de los datos del FDA son recopilados periódicamente, por lo general con carácter semanal o quincenal.</p> <ol style="list-style-type: none"> d) la identificación de las tendencias (excedencias). e) la promoción de medidas para corregir posibles problemas 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

Referencia	Pregunta del protocolo	Respuesta	Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	Estado del implantación	Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.14 (b) Anexo 2 Par. A4.2	2. ¿El explotador ha establecido que el FDAP es de carácter no punitivo?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el FDAP es descrito como un programa no punitivo para la recopilación y análisis de datos de vuelo, que produce información objetiva y anticipada en materia de seguridad operacional. • Verificar que la descripción del FDAP como un programa no punitivo sea parte del manual de procedimientos del FDAP. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.14 (c)	3. ¿El FDAP salvaguarda la adecuada protección de las fuentes de datos?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que exista un procedimiento donde se establezca como se protegerán los datos de vuelo analizados. <p>Nota 1: Debe considerarse que durante la evaluación del procedimiento, el explotador puede haber establecido:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) La existencia de un acuerdo entre las gerencias y el personal; b) Limitar el acceso a los datos a determinadas personas dentro del explotador; c) Mantener un control férreo para garantizar la protección de los datos de identificación de un determinado vuelo; d) Cómo las gerencias abordan los problemas con prontitud; y e) En la medida de lo posible, la destrucción de los archivos de los datos de vuelo identificados luego de un lapso de tiempo apropiado para su análisis. <p>Nota 2: Los datos de vuelo son protegidos de tal forma que evite su utilización para:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Fines disciplinarios; b) Medidas coercitivas contra individuos o el explotador; c) Ser divulgadas a los medios de comunicación y al público en general; y d) Su divulgación durante un proceso contencioso civil. <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el procedimiento establezca una política de conservación de datos. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

Referencia	Pregunta del protocolo	Respuesta	Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	Estado del implantación	Pruebas/ notas/ comentarios
			<p>Nota: Los datos de vuelo y las excedencias más recientes estarán normalmente disponibles con facilidad para posibilitar un acceso rápido durante el análisis inicial y las etapas de interpretación. Una vez completado este proceso, es menos probable que se requieran datos adicionales de los vuelos por lo que pueden ser archivados. Las excedencias suelen guardarse en línea por un período de tiempo mucho más largo, para posibilitar la identificación de tendencias y la comparación con sucesos previos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que exista una política y procedimientos de no identificación de los datos de vuelo analizados. • Verificar que se hayan fijado los niveles de acceso autorizados a los datos confidenciales y también controlar la capacidad de editar datos. 		
<p>RAAC 121.343 y Apéndice B</p>	<p>4. ¿Cuentan los equipos que captan los datos de vuelo con la capacidad necesaria para soportar el FDAP?</p>	<p><input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que: <ol style="list-style-type: none"> a) La aeronave tenga un dispositivo que capte y registre datos en una amplia gama de parámetros de vuelo (registrador de datos de vuelo – FDR o los sistemas registradores de datos de aeronave (ADRS), sin limitarse a ellos. <p>Nota: El rendimiento de los parámetros de vuelo (intervalo, frecuencia de muestreo, exactitud, resolución de registro) debería ser tan bueno o mejor que el especificado para los parámetros del FDR.</p> <ol style="list-style-type: none"> b) Exista un medio para transferir los datos registrados a bordo de la aeronave a una estación de procesamiento basada en tierra. c) Exista un sistema de informática basado en tierra (con soporte lógico especializado) para analizar los datos. <p>Nota: el explotador puede contar con un soporte lógico opcional para una función de animación de vuelos con el fin de integrar todos los datos, presentándolos como una simulación de las condiciones de vuelo, facilitando así la visualización de sucesos reales para su análisis y la recepción de informes de la tripulación.</p> 	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable</p>	

Referencia	Pregunta del protocolo	Respuesta	Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	Estado del implantación	Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.379	5. ¿El explotador ha establecido y controla la competencia de todo el personal involucrado en las actividades del FDAP?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que exista un procedimiento donde se establezca cómo se controla la competencia del personal del explotador miembro del equipo de análisis de los datos de vuelo (FDA) de acuerdo a las responsabilidades establecidas. • Verificar los legajos del personal miembro del equipo de FDA y asegurarse que se encuentren actualizados en el ámbito de análisis de datos, de acuerdo a la función que cumple en el FDAP. <p>Nota: Verificar el legajo de :</p> <ol style="list-style-type: none"> a) los interpretes técnicos de los datos del FDA, y b) el personal de apoyo de ingeniería (suele ser un especialista de aviónica) 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.375	6. ¿El programa de instrucción, incluye la instrucción inicial y continua relacionadas al FDAP?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el programa de instrucción del explotador tenga desarrollado los contenidos a ser impartidos al personal miembro del equipo del FDAP. • Verificar que se establezca cómo se establecen los tiempos requeridos o el análisis de riesgo utilizado para la instrucción continua referente al FDAP. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

15. Observaciones

Nota: El inspector de aeronavegabilidad puede usar este espacio para anotar las observaciones que estime apropiadas (agregar la cantidad de hojas, según se requiera).

CAPÍTULO 95 al 160. RESERVADO

CAPITULO 161. INTRODUCCION A LA DNAR PARTE 145

Sección 1 Generalidades

1. PROPOSITO

A. Este capítulo define los Talleres Aeronáuticos de Reparación bajo la DNAR Parte 145 y sus capacidades. También define y describe los Certificados de Habilitación de Centros de Mantenimiento y sus Especificaciones de Operación.

B. Definiciones

(1)Taller Aeronáutico Nacional de Reparación: Cuando las instalaciones para realizar mantenimiento y/o alteraciones en estructuras de aeronaves, plantas de poder, hélices, y/o accesorios, están localizadas en la República Argentina.

(2)Taller Aeronáutico Extranjero de Reparación: Cuando las instalaciones certificadas para realizar mantenimiento y/o alteraciones en estructuras de aeronaves, plantas de poder, hélices, y/o accesorios de aeronaves matriculadas en la República Argentina están localizadas fuera de la República Argentina.

(3)Taller Aeronáutico de Reparación Satélite: Es la instalación o lugar adicional certificado de una instalación nacional principal.

(4)Instalaciones de Mantenimiento del Fabricante: Un fabricante de aeronaves, motores de aeronaves, hélices,

ces, accesorios, y/o partes certificado como Taller Aeronáutico de Reparación con categoría limitada.

(5)Certificado de Habilitación de Centro de Mantenimiento: El DNA Form 8000-4 es la autorización otorgada por la DNA para que un Taller Aeronáutico de Reparación realice sus tareas. El certificado consigna la siguiente información:

(a) Número del Taller Aeronáutico de Reparación.

(b) Clasificación del Taller Aeronáutico de Reparación, incluyendo:

- Categorías.
- Categoría limitada.
- Categoría limitada de servicios especializados.

(c) Ubicación y nombre del centro de mantenimiento.

(d) Fecha de habilitación.

(6)Especificaciones de Operación: El DNA Form 8000-4/1 es emitido por la DNA para señalar las limitaciones en los alcances, según se especifique en el certificado de centro de mantenimiento.

- (7) Categorías: Son los alcances emitidos cuando el Taller Aeronáutico de Reparación pueda demostrar la idoneidad para mantener un número representativo de productos bajo dichas categorías. Una categoría no debería emitirse para ser luego restringido a un producto específico. En un caso así, se debería emitir una categoría limitada.
- (8) Categorías Limitadas: Categorías emitidas para que los Talleres Aeronáuticos de Reparación realicen el mantenimiento de marcas o modelos específicos de estructuras de aeronaves, plantas de poder, hélices, radios, instrumentos, dispositivos, y/o partes.
- (9) Categoría Limitada de Servicios Especializados: Las categorías emitidas para una función especial de mantenimiento cuando se cumple la función conforme a una especificación o a datos aceptables para el Director Nacional. Las Especificaciones de Operación deben incluir las especificaciones o los datos utilizados por el Taller Aeronáutico de Reparación para cumplir dicho servicio de conformidad con la Sección 145.33(c) de la DNAR Parte 145.

Sección 2 Certificados de Habilitación de Centro de Mantenimiento y Especificaciones de Operación

1. COORDINACION

La emisión o enmienda de las Especificaciones de Operación puede afectar otras especialidades. Las Especificaciones de Operación deberían ser revisadas por Inspectores de Aeronavegabilidad y Aviónica para determinar si sus áreas resultan afectadas. Esta coordinación puede revelar la necesidad de una mayor comunicación con el explotador u otros miembros de la DNA.

3. PREPARACION

Los certificados de habilitación de centro de mantenimiento y las Especificaciones de Operación son documentos legales. El lenguaje empleado debería especificar con claridad las autorizaciones, las categorías, y/o las limitaciones aprobadas. Estos formularios, al ser completados, no deberían contener raspaduras, tachaduras, o errores tipográficos.

A. Certificados de Centro de Mantenimiento. El certificado incluirá la siguiente información:

(1) Taller Aeronáutico Nacional de Reparación.

(a) A continuación de la palabra "Código", colocar el número de certificado asignado al taller. Ello se hará conforme al sistema de numeración vigente para Talleres Aeronáuticos de Reparación.

(b) A continuación de la frase "Esta habilitación se concede a", colocar el nombre oficial de la empresa del solicitante. Debe ser el mismo que figura en el formulario de solicitud.

(c) A continuación de la frase "con instalaciones en", colocar el lugar/dirección de la empresa del solicitante. Debe ser el mismo que figura en el formulario de solicitud.

(d) Debajo de la frase "en la siguiente clasificación", colocar las categorías emitidas. Las categorías deben listarse por categoría general; por ejemplo, estructura de aeronaves, planta de poder, radio, etc.

- Si a un Taller Aeronáutico de Reparación se le emite un alcance limitado, debe listarse como tal en el certificado; por ejemplo, radio limitado.

- Cuando se agregan o enmiendan categorías, la fecha de cada emisión figurará entre paréntesis, de acuerdo con la categoría agregada o enmendada.

(e) Al final de la página, colocar la fecha de emisión del certificado. Esta será la fecha de la certificación original y debajo de ésta, la firma del Director de la Dirección interviniente.

(1) Taller Aeronáutico Extranjero de Reparación.

(a) A continuación de la palabra "Código", colocar el número de certificado asignado al taller. Ello se hará conforme al sistema de numeración vigente para Talleres Aeronáuticos de Reparación.

(b) A continuación de la frase "Esta habilitación se concede a", colocar el nombre oficial de la empresa del solicitante. Debe ser el mismo que figura en el formulario de solicitud.

(c) A continuación de la frase "con instalaciones en", colocar el lugar/dirección de la empresa del solicitante. Debe ser el mismo que figura en el formulario de solicitud.

(d) Debajo de la frase "en la siguiente clasificación:", colocar las categorías emitidas. Las categorías deben listarse por categoría general; por ejemplo, estructura de aeronaves, planta de poder, radio, etc.

- Si a un Taller Aeronáutico de Reparación se le emite un alcance limitado, debe listarse como tal en el

certificado; por ejemplo, radio limitado.

- Cuando se agregan o enmiendan categorías, la fecha de cada emisión figurará entre paréntesis, de acuerdo con la categoría agregada o enmendada.

(e) Al final de la página, a la izquierda, colocar la fecha de vencimiento (ver Vol. II, cap162, sección 1).

(f) Al final de la página, colocar la fecha de emisión del certificado. Esta será la fecha de la certificación original, y debajo de ésta, la firma del Director de la Dirección interviniente.

B. Especificaciones de Operación

(1) A continuación de la frase "La clasificación establecida en el certificado de habilitación del centro de mantenimiento código ---", colocar el Número del Certificado del Centro de Mantenimiento del respectivo certificado.

(2) A continuación de la frase "está limitada a las operaciones que se relacionan a continuación:", colocar, según corresponda:

- Tipos de alcances, incluidos marcas y modelos.
- Categoría limitada, incluidos marcas, modelos o partes.

MAYO 1998

- Categoría limitada de servicios especializados, incluida la especificación utilizada.
- Autorización geográfica de transporte aéreo (solamente en el caso de titulares extranjeros de certificados).

8300.10

- (3) A continuación de la frase "Fecha de vencimiento:", colocar la fecha de vencimiento.
- (4) Al final de la página, el Director de la Dirección interviniente firmará el formulario de las Especificaciones de Operación.

Sección 3. Cómo Evaluar un Taller Aeronáutico Extranjero de Reparación, DNAR Parte 145 Bajo Contrato de una Empresa de Transporte Aéreo de la República Argentina que no se Encuentre dentro de las Instalaciones del Taller de Reparación

1. GENERALIDADES

- A. Las empresas de transporte aéreo de la República Argentina necesitan, para el mantenimiento, de talleres en los cuales por la frecuencia y el alcance de dicho mantenimiento no justifican la cantidad de personal y de equipamiento del taller para su cumplimiento. Esta situación puede complicarse más si los gobiernos de países extranjeros les prohíben a los mecánicos de la República Argentina trabajar en dichos países.
- B. En un esfuerzo para brindar esos servicios mientras se reduce el esfuerzo administrativo de la DNA y de la industria, se desarrollaron procedimientos para certificar dichas actividades para contratos específicos de empresas de transporte aéreo. Este certificado puede ser emitido para una empresa de transporte aéreo, un fabricante, u otra organización de mantenimiento extranjera de conformidad con la DNAR Parte 145, Subparte C.
- C. Si ya se está realizando un trabajo similar en otro lugar, con equipos parecidos y se cumple con las condiciones de trabajo contractuales según se las describe en este capítulo, las Especificaciones de Operación existentes pueden ser emitidas/enmendadas sin otras demostraciones de aptitud o remisión de una solicitud.

CAPITULO 162. CERTIFICACION DE UN TALLER AERONAUTICO NACIONAL DE REPARACION/TALLER SATELITE, BAJO LA DNAR PARTE 145

Sección 1 Antecedentes

1. OBJETIVO

Este capítulo proporciona una guía para evaluar una solicitud de Certificado de Habilitación de Talleres Aeronáuticos Nacionales de Reparación o Taller satélite bajo la DNAR Parte 145.

3. PROCESO DE CERTIFICACION

Este proceso tiene en cuenta la interacción entre el solicitante y la DNA desde el momento de la consulta inicial hasta emitir o denegar el certificado. Se debe asegurar que los programas, sistemas, y futuros métodos de cumplimiento estén correctamente revisados, evaluados, y probados. El proceso de certificación está constituido por cinco fases:

- Fase previa a la solicitud.
- Fase de la solicitud formal.
- Fase de cumplimiento de la documentación.
- Fase de demostración e inspección.
- Fase de certificación.

A. Fase Previa a la Solicitud

(1) Presolicitud de Declaración de Intención (PSDI), DNA Form 8400-6

(a) La PSDI será utilizada por el Director de Aviación General o por el Director de Aviación de Transporte, según corresponda, o por la persona designada para evaluar la complejidad de la operación propuesta. Ello permite la designación de un equipo de certificación basado en la complejidad de este procedimiento. Se designará un Coordinador del Proyecto de Certificación (CPC) como el vocero principal de la DNA durante el proceso de certificación.

(b) El solicitante debería realizar una revisión completa de la reglamentación correspondiente y del material de asesoramiento el cual provee una guía respecto de los requerimientos de personal, instalaciones, equipamiento y documentación. Como consecuencia de esta revisión, el solicitante debe consignar, en la PSDI, cómo se cumplirán estos requerimientos.

NOTA: La presentación de la PSDI por parte del solicitante demuestra

su intención de iniciar el proceso de certificación.

- (2) Reunión Previa a la Solicitud. La reunión previa a la solicitud debería llevarse a cabo en la Dirección que está realizando el proceso de certificación. Ello le permitirá al solicitante familiarizarse con el personal asignado por la DNA.
- (3) Solicitud de Certificado de Habilitación de Taller Aeronáutico de Reparación, DNA Form 8310-3. Durante la reunión previa a la solicitud, se le debería explicar al solicitante cómo llenar la solicitud.
- (4) Documentación Adjunta de la Solicitud Formal. Durante la reunión previa a la solicitud se deberían discutir los requerimientos de la documentación adjunta de la solicitud. La discusión deberá tratar lo siguiente:
 - (a) Manual de Procedimientos de Inspección. Se debería alentar al solicitante a que utilice la Circular de Asesoramiento 145-3, Guía para el Desarrollo y la Evaluación de los Manuales de Procedimientos de Inspección de Talleres, con sus enmiendas, como guía para el desarrollo del manual. Los contenidos del manual deberían ser comprendidos por el usuario sin mayores explicaciones y no deben contraponerse con ningún requerimiento reglamentario.

NOTA: Es responsabilidad del solicitante desarrollar manuales y procedimientos que aseguren prácticas de operación seguras y el cumplimiento de las reglamentaciones. El equipo puede ofrecer sugerencias para mejorar el material, pero no debe "escribir" el material.

- (b) Carta de Cumplimiento. La carta de cumplimiento asegurará que todos los requerimientos regulatorios aplicables sean consignados durante el proceso de certificación. Ello se logra listando cada Sección aplicable de la DNAR, según la secuencia de la misma. A continuación de cada regulación de la lista, debe incluirse una breve narrativa o una referencia específica a un manual/documento que describa el modo en que el solicitante cumplirá con la regulación. La carta de cumplimiento debe revisarse para asegurar que el solicitante comprenda claramente la reglamentación y que el método de cumplimiento propuesto cumple con la intención de la regulación.

NOTA: Si el Manual de Procedimientos de Inspección hace referencia a secciones del Manual de Control de Calidad de la empresa del solicitante, debe incluirse en la correspondiente lista de referencias. Dicha lista debe hacer mención de las Secciones de la DNAR en las

páginas correspondientes del manual, y puede ser utilizada en lugar de una carta de cumplimiento.

- B. Fase de Solicitud Formal. Para dar comienzo a la Fase de Solicitud Formal, el equipo recibirá la solicitud, y la documentación adjunta. Por regla general, el equipo deberá reunirse con el solicitante una vez recibida la solicitud formal con toda la documentación completa. Todas las preguntas referidas a la operación propuesta, la solicitud formal, y la documentación adjunta deberían resolverse en esta etapa. En la reunión deberían participar los miembros del equipo de certificación y todo el personal necesario de la gerencia de la organización del solicitante.
- C. Fase de Cumplimiento de la Documentación. En esta fase, la solicitud es completamente revisada para aprobarla o desaprobala. También se revisan los manuales y la documentación adjunta relacionada para ser aceptados o rechazados. Esta revisión asegura tanto la conformidad con las reglamentaciones aplicables como prácticas de operación segura. Esta fase la lleva a cabo el equipo de certificación, en la Dirección interviniente.
- D. Fase de Demostración e Inspección. En esta fase, el equipo de certificación se asegura que los procedimientos propuestos sean efectivos y que las instalaciones y los equipos cumplan con los requerimientos reglamentarios. El Coordinador del Proyecto de Certifi-

cación debe decidir si se necesitarán demostraciones.

- E. Fase de Certificación. Una vez que el solicitante cumpla con los requerimientos de la DNAR Parte 145, el equipo de certificación emitirá el Certificado de Habilidad de Centro de Mantenimiento y las Especificaciones de Operación con las clasificaciones y los alcances correspondientes.

5. CATEGORIA DE SERVICIO ESPECIALIZADO

Un solicitante puede requerir una Categoría de Servicio Especializado, como por ejemplo, Equipamiento de Emergencia, Ensayo Estático de Altimetro/Pitot, Soldaduras, etc. Las Especificaciones de Operaciones del Taller Aeronáutico de Reparación deben contener las especificaciones civiles o militares utilizadas para realizar el servicio especializado. Esta puede ser una especificación civil o militar actualmente utilizada por la industria o desarrollada por el solicitante, y aprobada por el Director Nacional.

7. TRABAJOS REALIZADOS FUERA DE LOS TALLERES/TALLERES SATELITE

A. Trabajos Realizados Fuera de los Talleres

- (1) Un taller puede realizar trabajos en otros lugares trasladando instalaciones, materiales, equipos y personal técnico para cumplir funciones específicas de mantenimiento, como por ejemplo:

- Ensayos de Sistemas Altimétricos.
- Inspección No Destructiva (IND).
- En respuesta a circunstancias especiales, tales como un Avión en Tierra (AOG) en un aeropuerto alejado, que necesita ser reparado para poder realizar un vuelo de traslado en condiciones seguras hasta un Taller Aeronáutico de Reparación o la base principal del explotador.

NOTA: No debe permitirse una operación continuada, en una instalación permanente que no sea el lugar fijo que ocupa el taller.

(2) Los procedimientos para realizar e inspeccionar estos trabajos deben incluirse en el Manual de Procedimientos del Taller Aeronáutico de Reparación. El titular del certificado debe realizar los trabajos del mismo modo en que son realizados en la instalación principal, incluidos:

- Todo el personal necesario.
- Todos los datos técnicos requeridos.
- Todos los materiales requeridos.
- Todo el equipamiento requerido.

NOTA: La dirección que figura en el certificado de habilitación de

centro de mantenimiento es lo que se considera el lugar fijo del taller. Cualquier otro lugar fijo debe ser habilitado como taller satélite.

B. Instalaciones Satélite

(1) Un Taller Aeronáutico Nacional de Reparación debe solicitar la habilitación de instalaciones satélite sólo dentro de la República Argentina. Si se solicita la habilitación fuera del país, esa instalación es considerada como un Taller Aeronáutico Extranjero de Reparación y debe ser certificada como tal, de acuerdo con el Volumen 2, Cap. 163, Certificación DNAR Parte 145, Taller Aeronáutico Extranjero de Reparación/Extensión de Alcance.

(2) Una instalación principal puede solicitar una habilitación satélite que asegure el control sobre los procedimientos de inspección en estos lugares e instalaciones. A pesar de que la instalación principal establece y asegura este control, cada taller satélite debe satisfacer todos los requerimientos de la DNAR Parte 145 para cada categoría solicitada.

(3) El número previo a la certificación de una instalación satélite coincide con el número del Taller Aeronáutico de Reparación principal. Comunicarle a la División Talleres de la Dirección Aviación General que se requiere un número de taller aeronáutico de reparación satélite.

(4) Un Taller Aeronáutico de Reparación puede utilizar personal de cualquier taller habilitado, siempre que:

- El personal se encuentre identificado en el registro del taller.
- En este registro se indique el código del taller principal.

(5) Cada Taller Aeronáutico de Reparación satélite debe ser considerado como una instalación aislada que requiere de los procedimientos normales de habilitación, con la Dirección correspondiente.

(6) Cualquier diferencia de opinión y/o de postura relativa a los Procedimientos de Inspección de talleres satélite y de talleres principales debe resolverse a través de consultas entre las Direcciones responsables.

9. CAMBIO DE PROPIETARIO

La Sección 145.15(b) de la DNAR Parte 145 requiere específicamente una nueva solicitud cuando el titular de un Certificado de Taller Aeronáutico de Reparación vende o transfiere sus bienes. El Inspector debería sugerir un nuevo Código del Certificado. No obstante, si el nuevo propietario estipula por escrito que se responsabiliza por cualquier demanda técnico legal ante la DNA y/o ante terceros conservando el código de certificado anterior, ese código puede mantenerse.

Sección 2 Procedimientos

1. PRERREQUISITOS Y REQUERIMIENTOS DE COORDINACION

A. Prerrequisitos

- Conocimiento de los requerimientos reglamentarios de la DNAR Parte 145.
- Curso de Instrucción de Inspectores de Aeronavegabilidad o equivalente completo y aprobado.
- Experiencia previa en la certificación y el seguimiento de la DNAR Parte 145, Talleres Aeronáuticos de Reparación.

B. Coordinación. Esta tarea requiere de la coordinación entre los Inspectores de Aeronavegabilidad. Puede requerirse una coordinación con otras Direcciones.

3. REFERENCIAS, FORMULARIOS Y AYUDAS DE TRABAJO

A. Referencias

- DNAR Partes 43, 45, 65, 121 y 135.
- Circular de Asesoramiento CA 145-3, Guía para el Desarrollo y la Evaluación de los Manuales de Procedimientos de Inspección de Talleres, y sus enmiendas.
- DNARE 36.

- Orden 8300.10, Manual del Inspector de Aeronavegabilidad, Volumen 2, Capítulos 161, 164, y 165.

B. Formularios

- DNA Form 8000-4, Certificado de Habilitación - Centro de Mantenimiento.
- DNA Form 8000-4/1, Especificaciones de Operación de Centro de Mantenimiento.
- DNA Form 8310-3, Solicitud de Certificado de Habilitación Taller de Reparaciones Aeronáuticas.
- DNA Form 8400-6, Presolicitud de Declaración de Intención.

C. Ayudas de Trabajo: Ninguna

5. FASE PREVIA A LA SOLICITUD

A. Responder una Consulta Inicial

(1) Discutir con el solicitante los siguientes temas:

(a) Experiencia técnica necesaria requerida para la organización propuesta por el solicitante, incluidos:

- Experiencia en el campo aeronáutico.

- Estructura de la organización propuesta.
 - Conocimiento de las funciones de mantenimiento específicas a llevar a cabo.
- (b) Categoría y alcance requerido para el tipo de trabajo a efectuar.
- (c) Los requerimientos de personal necesario para cumplir con las demandas del centro de mantenimiento propuesto. Ello incluye un responsable técnico con alcances adecuados que coincidan con la categoría y los alcances solicitados.
- (d) Requerimientos de instalación para la categoría solicitada, incluidos:
- La necesidad de condiciones de atmósfera controlada.
 - Las dimensiones de la instalación.
 - Equipos de ensayo adecuados.
 - Herramientas especiales, etc.
- (e) La necesidad de poseer datos técnicos actualizados disponibles antes de la habilitación. Los datos técnicos incluirán:
- Reglamento de Aeronavegabilidad.

- Directivas de Aeronavegabilidad (DA).
- Hojas de datos del certificado tipo, si corresponden.
- Circulares de Asesoramiento, según se requiera (CA).
- Procesos, tales como, procesos de mantenimiento.
- Manuales de servicio del fabricante, instrucciones, y Boletines de Servicio.

NOTA: Se considera que los Manuales de Mantenimiento o Instrucciones del fabricante de accesorios, aunque no estén específicamente aprobados por la DNA, cumplen con las DNAR Secciones 43.7, 121.379 (b), 135.437 (b), y 145.51.

- (2) Proporcionar al solicitante el DNA Form 8400-6, Presolicitud de Declaración de Intención, con las instrucciones para que lo complete y lo remita a la Dirección que corresponda.

B. Iniciar el Proceso de Certificación. Al recibir una PSDI completa y firmada la Dirección interviniente debe realizar lo siguiente:

- (1) Para una habilitación de un taller satélite debe realizar una coordinación con la Dirección que habilitó

al Taller Aeronáutico de Reparación principal, si corresponde.

- (2) Designar al coordinador de la certificación, y al personal que constituye el equipo de certificación.
- (3) El equipo de certificación designado procesará la PSDI siguiendo los pasos que se detallan a continuación:
 - (a) Obtener un Código, previo a la certificación, en la División Talleres de la DAG.
 - (b) Controlar el casillero "Información únicamente" e ingresar la fecha en que la PSDI fue recibida por la Dirección.
 - (c) En la sección Observaciones, ingresar "Habilitación formal en trámite" y colocar el código de precertificación o del certificado final.
- (4) El Coordinador de Certificación se pondrá en contacto con el solicitante para realizar una reunión previa a la solicitud.

C. Dirigir una Reunión Previa a la Solicitud

Reunirse con el solicitante para discutir novedades, si las hay, relativas al proceso de certificación, a los requerimientos reglamentarios, la solicitud formal y documentación adjunta, etc. Durante la reunión o las reuniones:

- (1) Discutir los requerimientos aplicables a la operación de mantenimiento propuesta.

(2) Proporcionarle al solicitante el siguiente material:

- Copia de la Circular de Asesoramiento CA 145-3, Guía para el Desarrollo y Evaluación de los Manuales de Procedimiento de Inspección de Talleres, y sus enmiendas
- Copia del DNA Form 8310-3, Solicitud de Certificado de Habilitación Talleres de Reparaciones Aeronáuticas.

(3) Informarle al solicitante que una solicitud formal para un Certificado de Habilitación de Taller Aeronáutico Nacional de Reparación debe contener el siguiente material:

- DNA Form 8310-3 debidamente completado.
- Dos copias del Manual de Procedimientos de Inspección.
- Carta requiriendo que la solicitud sea procesada e indicando cuándo estará listo el equipamiento y las instalaciones para una inspección formal.
- Carta de cumplimiento.
- Cuando se solicita una Categoría Limitada, marca y modelo del ítem o de los ítems específicos a los que se le realizará el mantenimiento y la naturaleza del trabajo a efectuar.

- Cuando se solicita la aprobación de una Categoría de Hélice Clase II o una Categoría de accesorio Clase I, II ó III, una lista, por tipo o marca de la hélice, accesorio o dispositivo.
- Cuando se solicita una Categoría Limitada de Servicios Especializados, una copia de la especificación aprobada para el trabajo a efectuar.

7. FASE DE LA SOLICITUD FORMAL

- A. Recibir la Solicitud Formal. Asegurarse que se hayan remitido todos los documentos y estén completos.
- B. Evaluar la Solicitud y Documentación Adjunta. En base a la revisión inicial de la solicitud y la documentación adjunta, se debe decidir si se continúa o no con el proceso de certificación.
- C. Dirigir una Reunión de Solicitud. Toda pregunta inicial relativa a la solicitud debe responderse antes de pasar a la siguiente fase. Ello debe realizarse del modo más efectivo posible, como, por ejemplo, a través de reuniones o correspondencia.

9. FASE DE CUMPLIMIENTO DE LA DOCUMENTACION

- A. Revisión de la Solicitud y Documentación Adjunta. Revisar los contenidos de cada documento remitido para el

cumplimiento con la DNAR. Entre los documentos a revisar se encuentran

- DNA Form 8310-3 ya completado.
 - Manual de Procedimientos de Inspección (véase Vol. 2, Cap. 164, Evaluación/Revisión del Manual de Procedimientos de Inspección, DNAR Parte 145).
 - Carta de cumplimiento.
 - Listado de marcas y modelos del ítem o de los ítems específicos a los que se les efectuará el mantenimiento y la naturaleza del trabajo a realizar para toda Categoría Limitada.
 - Listado, por tipo o marcas, de la hélice o accesorios sobre el cual se trabajará en el caso de una Categoría de Hélice Clase II, o de una Categoría de Accesorio Clase I, II, ó III.
 - Copia de la especificación aprobada para el trabajo a realizar en el caso de una Categoría Limitada de Servicios Especializados, si corresponde.
- B. Documentar Cualquier Novedad. Si se encuentran novedades en algún documento, devolvérselo al solicitante con una carta que describa sucintamente las partes en que se encuentran las novedades. Informar al solicitante que el proceso de certificación no continuará hasta que se solucionen todas las novedades

11. FASE DE DEMOSTRACION E INSPECCION

A. Coordinar y Programar una Inspección.

Se requiere coordinar la inspección entre el Coordinador del Proyecto de Certificación, los miembros del equipo, y el solicitante.

B. Efectuar una Inspección de las Instalaciones.

Durante la Fase de Demostración e Inspección, inspeccionar las instalaciones del Taller Aeronáutico de Reparación para asegurarse que los trabajos que se realizarán estén resguardados de los factores climáticos, del polvo, y del calor. Asegurarse de que quienes estén a cargo del trabajo se encuentren protegidos a fin de que la calidad de su trabajo no se deteriore (véase Vol. 2, Cap. 165, Evaluación de las Instalaciones y Equipamiento del Taller Aeronáutico de Reparación, DNAR Parte 145). Además, inspeccionar lo siguiente:

(1) El sistema de inspección (véase Vol. 2, Cap. 164) para asegurar que:

- Los empleados estén familiarizados con las obligaciones asignadas y se encuentren capacitados para cumplir con ellas.
- Las instalaciones puedan cumplir con lo listado en el Manual de Procedimientos de Inspección del taller.

(2) El sistema de archivo de los registros de mantenimiento para asegurar el

cumplimiento de la DNAR Parte 145, Sección 145.61.

(3) El sistema para informar defectos o de condiciones no aeronavegables para asegurar el cumplimiento de la DNAR Parte 145, Sección 145.63.

C. Evaluar la Organización Centro de Mantenimiento. Asegurarse que:

(1) La cantidad de personal sea la suficiente para satisfacer el volumen y el tipo de trabajo a realizar, según los requerimientos de la DNAR Sección 145.39.

(2) El personal que esté directamente a cargo de las funciones de mantenimiento se encuentre debidamente calificado.

(3) El listado de personal se encuentre disponible e incluya a todo el personal de inspección y supervisión.

(4) Se encuentren disponibles los datos de empleo del personal de inspección y supervisión.

D. Analizar las Deficiencias

(1) Si se advierten deficiencias, notificárselas al solicitante por escrito. Si es necesario, reunirse con el solicitante para revisar detalladamente las deficiencias.

(2) Se deberán iniciar acciones correctivas, y el solicitante deberá notificar por escrito al Coordinador del Proyecto de Certificación para que

continúe el proceso de certificación. Toda deficiencia y acción correctiva deberá encontrarse totalmente documentada y archivada en el archivo de certificación.

13. FASE DE CERTIFICACION

A. Preparación de los Certificados. Una vez que el solicitante haya cumplido con todos los requerimientos reglamentarios, el Coordinador del Proyecto de Certificación realizará lo siguiente:

(1) Completar los casilleros 6-9 del DNA Form 8310-3, para que se observen:

- Novedades y recomendaciones.
- Toda observación o discrepancia advertida durante la inspección.
- Fecha de inspección.
- Dependencia y firma del Coordinador del Proyecto de Certificación.

(2) Preparar el DNA Form 8000-4, Certificado de Habilitación - Centro de Mantenimiento, que debe estar firmado por el Director de la Dirección que corresponda.

(3) Preparar el DNA Form 8000-4/1, Especificaciones de Operación. Las Especificaciones de Operación, deben indicar las limitaciones a ser emitidas y serán firmadas por el Director que corresponda. Estas limitaciones pueden ser listadas en

páginas separadas de especificaciones de operación.

NOTA: El Certificado de Habilitación de Centro de Mantenimiento y las Especificaciones de Operación para un Taller Aeronáutico de Reparación satélite serán emitidos por la Dirección que intervino en la habilitación. Se deberá adelantar una copia a la Dirección que emitió los certificados de la organización principal.

B. Preparar el Informe de Certificación. Asegurarse de que se prepare un informe de certificación. El informe debe incluir el nombre y el cargo de cada miembro del equipo de certificación. El informe será firmado por el Coordinador del Proyecto de Certificación e incluye, por los menos:

- Copia de la Presolicitud de Declaración de Intención.
- DNA Form 8310-3 completo.
- Carta de cumplimiento.
- Copia del Certificado de Habilitación de Centro de Mantenimiento emitido.
- Copia de las Especificaciones de Operación emitidas.
- Resumen de todas las discrepancias halladas durante la inspección.

15. RESULTADOS DE LA TAREA

A. La conclusión de esta tarea resultará en una de las siguientes posibilidades:

- Emisión de un Certificado y de Especificaciones de Operación.
- Una carta al solicitante que le indique que el certificado es denegado.
- Una carta al solicitante que confirme la finalización del proceso de certificación en lo que al solicitante se refiere

B. Distribuir el Informe de Certificación. Distribuir el informe completo de la siguiente manera:

- Retener el informe de certificación original en la Dirección interviniente.
- Enviar una copia del informe de certificación a todas las Direcciones intervinientes.

C. Documentar la Tarea. Archivar toda la documentación de apoyo en el legajo del solicitante/titular del certificado, y actualizar el Sistema de Información.

17. ACTIVIDADES FUTURAS

La Dirección interviniente debe asegurarse que haya una transición ordenada desde el proceso de certificación hasta la obtención del certificado.

CAPITULO 163 CERTIFICACION DNAR PARTE 145 TALLER AERONAUTICO EXTRANJERO DE REPARACION

Sección 1 Antecedentes

1. OBJETIVO

Este capítulo proporciona una guía para evaluar una solicitud de certificado de habilitación de Talleres Aeronáuticos Extranjeros de Reparación.

3. PROCESO DE CERTIFICACION

Este proceso tiene en cuenta la interacción entre el solicitante y la DNA desde el momento de la consulta inicial hasta emitir o denegar el certificado. Asegura que los programas, sistemas, y futuros métodos de cumplimiento estén correctamente revisados, evaluados, y probados. El proceso de certificación está constituido por cinco fases:

- Fase previa a la solicitud.
- Fase de la solicitud formal.
- Fase de cumplimiento de la documentación.
- Fase de demostración e inspección.
- Fase de certificación.

A. Fase previa a la solicitud

(1) Presolicitud de Declaración de Intención (PSDI), DNA Form. 8400-6

(a) La PSDI será utilizada por el Director de Aviación General o por el Director de Aviación de Transporte, según corresponda, o la persona designada para evaluar la complejidad de la operación propuesta. Ello permite la designación de un equipo de certificación basado en la complejidad de este procedimiento. Se designará un Coordinador del Proyecto de Certificación (CPC) como vocero de la DNA durante el proceso de certificación.

(b) El solicitante debería realizar una revisión completa de la reglamentación correspondiente y del material de asesoramiento el cual provee una guía respecto de los requerimientos de personal, instalaciones, equipamiento y documentación. Como consecuencia de esta revisión, el solicitante debe consignar, en la PSDI, cómo se cumplirán estos requerimientos.

NOTA: La presentación de la PSDI por parte del solicitante demuestra su intención de iniciar el proceso de certificación.

(2) Reunión previa a la Solicitud

La reunión previa a la solicitud debería llevarse a cabo en la Dirección correspondiente. Ello le permitirá al solicitante familiarizarse con el personal asignado por la DNA.

(3) Solicitud de Certificado de Habilitación de Taller Aeronáutico de Reparación, DNA Form 8310-3

Durante la reunión previa a la solicitud, se le debería explicar al solicitante cómo llenar la solicitud.

(4) Documentación Adjunta de la Solicitud Formal

Durante la reunión previa a la solicitud se deberían discutir los requerimientos de la documentación adjunta de la solicitud. La discusión deberá tratar lo siguiente:

- (a) Manual de Procedimientos de Inspección. Se debería alentar al solicitante a que utilice la Circular de Asesoramiento CA 145-3, Guía para el Desarrollo y la Evaluación de los Manuales de Procedimientos de Inspección de Talleres, con sus enmiendas, como guía para el desarrollo del manual. Los contenidos del manual deberían ser comprendidos por el usuario sin

mayores explicaciones y no deben contraponerse con ningún requerimiento reglamentario.

NOTA: Es responsabilidad del solicitante desarrollar manuales y procedimientos que aseguren prácticas de operación seguras y el cumplimiento de las reglamentaciones. El equipo puede ofrecer sugerencias para mejorar el material, pero no debe "escribir" el material.

- (b) Carta de Cumplimiento. La carta de cumplimiento asegurará que todos los requerimientos regulatorios aplicables sean consignados durante el proceso de certificación. Esto se logra listando cada Sección aplicable de la DNAR, según la secuencia de las DNAR. A continuación de cada regulación listada, debe incluirse una breve descripción o referencia específica a un manual/documento que describa el modo en que el solicitante cumplirá con la regulación. La carta de cumplimiento debe revisarse para asegurar que el solicitante comprenda claramente la reglamentación y que el método de cumplimiento propuesto cumple con la intención de la regulación.

NOTA: Si el Manual de Procedimientos de Inspección hace referencia a secciones del Manual de Control de Calidad de la empresa del solicitante, debe incluirse la lista

de referencias correspondiente. Dicha lista debe hacer mención de las Secciones de la DNAR en las páginas correspondientes del manual, y puede ser utilizada en lugar de una carta de cumplimiento.

(c) Requerimientos de Datos e Información Adicional para la Habilitación. El Taller Aeronáutico Extranjero de Reparación debe remitir los siguientes datos e información adicional para la habilitación original:

- Una carta en la que se expresen las razones para solicitar la habilitación de un Taller Aeronáutico Extranjero de Reparación.
- Dos copias de un folleto convenientemente encuadrado que incluya todos los requerimientos listados en la Sección 145.11 de la DNAR Parte 145.
- Comprobante de que los aranceles han sido pagados.
- Si se encuentra disponible, copia del Certificado de Taller de Reparaciones emitido por el país en el que se encuentra el taller.

(d) Requerimientos de Datos e Información Adicional para Renovar la Certificación. El Taller Aeronáutico Extranjero de

Reparación al dirigirse a la Dirección que le otorgó la habilitación original, debe remitir los siguientes datos e información adicional para la renovación del certificado:

- Registros de los trabajos realizados sobre aeronaves / componentes de la República Argentina a partir del momento en que se emitió el último certificado.
- Comprobantes de que los aranceles han sido pagados.

(5) Requerimientos de Licencias y Habilitaciones del Personal.

(a) Los requerimientos del personal para Talleres Aeronáuticos Extranjeros de Reparación son diferentes a los requerimientos para Talleres Nacionales en el sentido de que no se requieren licencias y habilitaciones para los puestos de inspección o supervisión.

(b) Si no se posee licencia y habilitación de la República Argentina o del país en el que se encuentra el taller, la determinación de los alcances se logra mediante el uso de exámenes prácticos u orales, o de cualquier método aceptable para el Director Nacional.

(6) Requerimientos para el Personal de Supervisión e Inspección Final. La

idoneidad del personal de supervisión e inspección final incluye:

(a) La capacidad de comprender:

- El Reglamento de Aeronavegabilidad de la República Argentina (DNAR) aplicable.
- Directivas de Aeronavegabilidad (DA) de la DNA.
- Instrucciones de Servicio y Mantenimiento para los ítems sobre los que se va a trabajar.
- Hojas de Datos del Certificado Tipo de la República Argentina.

(b) La capacidad de leer, escribir, y entender Español, excepto que el Director Nacional disponga otra cosa.

B. Fase de la Solicitud Formal.

Para dar comienzo a la Fase de la Solicitud Formal, el equipo recibirá la solicitud, y la documentación adjunta. Por regla general, el equipo deberá reunirse con el solicitante una vez recibida la solicitud formal con toda la documentación completa. Todas las preguntas referidas a la operación propuesta, la solicitud formal, y la documentación adjunta deberían resolverse en esta etapa. En la reunión

deberían participar los miembros del equipo de certificación y todo el personal responsable de la gerencia de la organización del solicitante.

C. Fase de Cumplimiento de la Documentación.

En esta fase, la solicitud es completamente revisada para aprobarla o desaprobala. También se revisan los manuales y la documentación adjunta relacionada, para ser aceptadas o rechazadas. Esta revisión asegura tanto la conformidad con las reglamentaciones aplicables como con las prácticas de operación segura. Esta fase la lleva a cabo el equipo de certificación, en la Dirección interviniente.

D. Fase de Demostración e Inspección

En esta fase, el equipo de certificación se asegura de que los procedimientos propuestos sean efectivos y de que las instalaciones y los equipos cumplan con los requerimientos reglamentarios. El Coordinador del Proyecto de Certificación debe decidir si se necesitarán demostraciones.

E. Fase de Certificación

(1) Una vez que el solicitante cumpla con los requerimientos de la DNAR Parte 145, el equipo de certificación emitirá el Certificado de Habilidad de Centro de Mantenimiento y las Especificaciones de Operación con las clasificaciones y los alcances correspondientes.

(2) Duración de la Habilitación. La habilitación de los Talleres Aeronáuticos Extranjeros de Reparación vence 12 meses después de la certificación original. Una habilitación puede ser renovada por 24 meses si:

- El Taller Aeronáutico de Reparación cumple con los requerimientos reglamentarios para la renovación.
- La solicitud es remitida antes de que se cumpla el vencimiento de la habilitación.
- Pagó el arancel correspondiente arancel.

5. TALLER AERONAUTICO EXTRANJERO DE REPARACION BAJO CONTRATO DE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE AEREO DE LA REPUBLICA ARGENTINA QUE NO PERTENECE A LAS INSTALACIONES DEL TALLER AERONAUTICO DE REPARACION

A. Las empresas de transporte aéreo de la República Argentina a veces se encuentran ante la necesidad de realizar mantenimiento en talleres en los que por la frecuencia y el alcance de dicho mantenimiento no justifica que se provea al taller de personal y equipos para su cumplimiento. Esta situación puede complicarse aún más si los gobiernos de los países extranjeros les prohíben a los mecánicos de la República Argentina trabajar en dichos países.

B. En un esfuerzo por brindar esos servicios mientras se reduce el esfuerzo administrativo de la DNA y de la industria, se desarrollaron procedimientos para certificar estas actividades para contratos específicos de empresas de transporte aéreo. Este certificado puede ser emitido para una empresa de transporte aéreo, un fabricante, u otra organización de mantenimiento extranjera, de conformidad con la DNAR Parte 145, Subparte C.

(1) Cuando una empresa de transporte aéreo tiene la necesidad de utilizar los servicios de un taller aeronáutico de reparación habilitado en otro lugar al que se encuentra localizado taller, debe notificar a la Dirección Aviación de Transporte (DAT), y el Inspector de Aeronavegabilidad asignado debe:

- Determinar si la empresa de transporte aéreo tiene los procedimientos necesarios, según los requerimientos de la DNAR Parte 121, Sección 121.369, para asegurar que el mantenimiento efectuado por el taller sea realizado de conformidad con el Manual de Procedimientos del operador aéreo.
- Asegurarse que el personal del taller se encuentre entrenado y calificado para efectuar el trabajo requerido, de conformidad con el Manual de Procedimientos del operador aéreo.

- Efectuar una inspección de las instalaciones para asegurarse que las mismas, en el lugar solicitado, sean satisfactorias, de acuerdo con las pautas del Vol. 2, Cap. 165, Evaluación de las Instalaciones y Equipamiento del Taller Aeronáutico de Reparación, DNAR Parte 145.

(2) Si se está realizando un trabajo similar en un equipo parecido, en un lugar alejado, y se cumplen las condiciones de trabajo contractuales según se las describe en este capítulo, las Especificaciones de Operación existentes pueden ser emitidas/enmendadas sin otras demostraciones de capacidad o remisión de una solicitud.

(3) Cuando se haya determinado que una instalación se encuentra calificada para llevar a cabo el trabajo que se ha contratado, la DAT incorporará en las Especificaciones de Operación del taller una declaración que consigne el lugar geográfico o los lugares geográficos en los que el Taller Aeronáutico de Reparación hace uso de los privilegios de su habilitación.

NOTA: Los resultados de la inspección deben coordinarse de manera expeditiva con todas las partes involucradas.

7. CATEGORIA DE SERVICIO ESPECIALIZADO

Un solicitante puede requerir una Categoría de Servicio Especializado, como por ejemplo, equipamiento de emergencia, inspección no destructiva, soldadura, prueba de equipo de radio, etc. Las Especificaciones de Operación del Taller Aeronáutico de Reparación deben contener las especificaciones civiles o militares utilizadas para realizar el servicio especializado. Esta puede ser una especificación civil o militar utilizada actualmente por la industria o desarrollada por el solicitante, y aprobada por el Director Nacional.

9. TRABAJOS REALIZADOS FUERA DEL TALLER Y DENTRO DEL PAIS EN EL QUE SE ENCUENTRA LOCALIZADO

A. Un taller puede realizar trabajos en otros lugares trasladando instalaciones, materiales, equipamiento y personal técnico para cumplir funciones específicas de mantenimiento, como por ejemplo:

- Ensayos de sistemas altimétricos.
- Inspección no destructiva (IND).
- En respuesta a circunstancias especiales, tales como un Avión en Tierra (AOG) en un aeropuerto alejado que necesita ser reparado para poder realizar un vuelo de traslado en condiciones seguras hasta un Taller Aeronáutico de Reparación o la base principal del explotador.

NOTA: No debe permitirse una operación continuada, en una instalación permanente que no sea el lugar fijo que ocupa el taller.

B. Los procedimientos para realizar e inspeccionar estos trabajos deben incluirse en el Manual de Procedimientos del Taller Aeronáutico de Reparación. El titular del certificado debe realizar los trabajos del mismo modo en que son realizados en la instalación principal, incluidos:

C.

- Todo el personal necesario.

- Todos los datos técnicos requeridos.

- Todos los materiales requeridos.

- Todo el equipamiento requerido.

NOTA: La dirección que figura en el Certificado de Habilitación de Centro de Mantenimiento es lo que se considera el lugar fijo del taller.

Sección 2 Procedimientos

1. PRERREQUISITOS Y REQUERIMIENTOS DE COORDINACION

A. Prerrequisitos

- Conocimiento de los requerimientos reglamentarios de la DNAR Parte 145.
- Curso de Instrucción de Inspectores de Aeronavegabilidad o equivalente completo y aprobado.
- Experiencia previa en la certificación y el seguimiento de la DNAR Parte 145, Talleres Aeronáuticos de Reparación.

B. Coordinación

Esta tarea requiere de la coordinación entre los Inspectores de Aeronavegabilidad. Puede requerirse una coordinación con otras Direcciones.

3. REFERENCIAS, FORMULARIOS, Y AYUDAS DE TRABAJO

A. Referencias

- DNAR Partes 43, 45 y 121
- Circular de Asesoramiento CA 145-3, Guía para el Desarrollo y la Eva

luación de los Manuales de Procedimientos de Inspección de Talleres, y sus enmiendas.

- Orden 8300.10, Manual del Inspector de Aeronavegabilidad, Vol. 2, Cap. 161, 164, y 165.

B. Formularios

- DNA Form 8000-4, Certificado de Habilitación - Centro de Mantenimiento.
- DNA Form 8000-4/1, Especificaciones de Operación de Centro de Mantenimiento.
- DNA Form 8310-3, Solicitud de Certificado de Habilitación Taller de Reparaciones Aeronáuticas.
- DNA Form 8400-6, Presolicitud de Declaración de Intención.

C. Ayudas de Trabajo

Ninguna.

5. FASE PREVIA A LA SOLICITUD

A. Responder una Consulta Inicial.

- (1) Discutir con el solicitante los siguientes temas:

(a) Experiencia técnica necesaria requerida para la organización propuesta por el solicitante, incluidos:

- Experiencia en el campo aeronáutico.
- Estructura de la organización propuesta.
- Conocimiento de las funciones de mantenimiento específicas a llevar a cabo.

(b) Categoría y alcance requerido para el tipo de trabajo a efectuar.

(c) Los requerimientos de personal necesario para cumplir con las demandas del centro de mantenimiento propuesto.

(d) Requerimientos de instalación para la categoría solicitada, incluidos:

- La necesidad de condiciones de atmósfera controlada.
- Las dimensiones de la instalación.
- Equipos de ensayo adecuados.
- Herramientas especiales, etc.

(e) La necesidad de poseer datos técnicos actualizados disponibles antes de la habilitación. Los datos técnicos incluirán:

- Reglamento de Aeronavegabilidad de la República Argentina (DNAR).

- Directivas de Aeronavegabilidad (DA).

- Hojas de Datos del Certificado Tipo, si corresponde.

- Circulares de Asesoramiento, según se requiera (CA).

- Procesos, tales como, procesos de mantenimiento.

- Manuales, Instrucciones y Boletines de Servicio del fabricante.

NOTA: Se considera que los manuales de mantenimiento o instrucciones del fabricante de accesorios, aunque no estén específicamente aprobados por la DNA, cumplen con las Secciones 43.7, 121.379(b), 135.437(b), y 145.51 de la DNAR.

(2) Proporcionar al solicitante el DNA Form 8400-6, Presolicitud de Declaración de Intención, con las instrucciones para que lo complete y lo remita a la Dirección que corresponda.

B. Revisar el Pedido de Validez.

(1) Brindarle instrucciones al solicitante para completar y remitir una carta en la que manifieste las razones para abrir un taller aeronáutico de reparación, y dos copias de un folleto convenientemente encuadernado. El folleto debe incluir:

- Descripción física de las instalaciones.
- Fotografías de las instalaciones.
- Descripción del sistema de inspección propuesto con un cuadro organizativo.
- Listado que incluya nombres y cargos de todo el personal de gerencia y supervisión.
- Listado de servicios obtenidos por contrato, si los hubiera, con los nombres de cada contratista y los tipos de servicios brindados.

(2) Al recibir la carta y el folleto, la Dirección interviniente debe realizar lo siguiente:

- (a) Determinar si el pedido del taller aeronáutico de reparación es necesario, de acuerdo con las Secciones 145.71 y 145.73 de la DNAR Parte 145.
- (b) Coordinar con la Autoridad de Aviación Civil Extranjera del país involucrado para determinar

la aceptabilidad de la certificación.

(3) Si el pedido no es considerado válido, detener el proceso en esta instancia y notificar al solicitante.

(4) Si el pedido es considerado válido:

(a) Suministrar una PSDI al solicitante con instrucciones para completarla y remitirla a la Dirección correspondiente.

(b) Brindarle instrucciones al solicitante para remitir comprobantes de pago de los aranceles.

C. Iniciar el Proceso de Certificación.

Al recibir una PSDI, completa y firmada la Dirección interviniente, debe realizar lo siguiente:

(1) Designar al coordinador de la certificación, y al personal que constituye el equipo de certificación.

(2) El equipo de certificación designado procesará la PSDI siguiendo los pasos que se detallan a continuación:

(a) Obtener un código previo a la certificación en la División Talleres, de la Dirección Aviación General.

(b) Controlar el casillero "Información únicamente" e ingresar la fecha en que la PSDI fue recibida por la Dirección.

(c) En la sección Observaciones, ingresar "Habilitación formal en trámite" y colocar el código de precertificación o del certificado final.

(3) El Coordinador de Certificación se pondrá en contacto con el solicitante para realizar una reunión previa a la solicitud.

D. Dirigir una Reunión Previa a la Solicitud

Reunirse con el solicitante para discutir novedades, si las hay, relativas al proceso de certificación, a los requerimientos reglamentarios, la solicitud formal y documentación adjuntas, etc. Durante la reunión o las reuniones:

(1) Discutir los requerimientos aplicables a la operación de mantenimiento propuesta.

(2) Proporcionarle al solicitante el siguiente material:

- Copia de la Circular de Asesoramiento CA 145-3, Guía para el Desarrollo y Evaluación de los Manuales de Procedimiento de Inspección de Talleres, y sus enmiendas.
- Copia del DNA Form 8310-3, Solicitud de Certificado de Habilitación Talleres de Reparaciones Aeronáuticas.

(3) Informarle al solicitante que una solicitud formal para un

Certificado de Habilitación de Taller Aeronáutico Extranjero de Reparación debe contener el siguiente material:

- DNA Form 8310-3 debidamente completado.
- Dos copias del Manual de Procedimientos de Inspección.
- Carta de cumplimiento.
- Carta indicando cuándo estará listo el equipamiento y las instalaciones para una inspección formal.
- Cuando se solicita una Categoría Limitada, marca y modelo del ítem o de los ítems específicos a los que se le realizará el mantenimiento y la naturaleza del trabajo a efectuar.
- Cuando se solicita la aprobación de una Categoría de Hélice Clase II o una Categoría para accesorio Clase I, II, o III, una lista, por tipo o marca, de la hélice o accesorio.
- Cuando se solicita una Categoría Limitada de Servicios Especializados, una copia de la especificación aprobada para el trabajo a efectuar.

7. FASE DE LA SOLICITUD FORMAL

- A. Recibir la Solicitud Formal. Asegurarse que se hayan remitido todos los documentos y estén completos.
- B. Evaluar la Solicitud y Documentación Adjunta. En base a la revisión inicial de la solicitud y la documentación adjunta, se debe decidir si se continúa o no con el proceso de certificación.
- C. Dirigir una Reunión de Solicitud. Toda pregunta inicial relativa a la solicitud debe responderse antes de pasar a la siguiente fase. Ello debe realizarse del modo más efectivo posible, como por ejemplo, a través de reuniones o correspondencia.

9. FASE DE CUMPLIMIENTO DE LA DOCUMENTACION

- A. Revisión de la Solicitud y Documentación Adjunta. Revisar los contenidos de cada documento remitido para el cumplimiento con la DNAR. Entre los documentos a revisar se encuentran:
- DNA Form 8310-3 ya completado.
 - Manual de Procedimientos de Inspección (véase Vol. 2, Cap. 164, Evaluación/Revisión del Manual de Procedimientos de Inspección, DNAR Parte 145).
 - Carta de cumplimiento.
 - Listado, por tipo o marcas, de la hélice o accesorios sobre el cual se trabajará en el caso de una Categoría

de Hélice Clase II o de una Categoría de Accesorio Clase I, II, o III.

- Copia de la especificación aprobada para el trabajo a realizar en el caso de una Categoría Limitada de Servicios Especializados, si corresponde.

- B. Documentar Cualquier Novedad. Si se encuentran novedades en cualquier documento, devolvérselo al solicitante con una carta que describa sucintamente las partes en que se encuentran las novedades. Informar al solicitante que el proceso de certificación no continuará hasta que se solucionen todas las novedades. Si el proceso de certificación es interrumpido, la Autoridad de Aviación Civil Extranjera, y el Director de Dirección interviniente, deben ser informados.

11. FASE DE DEMOSTRACION E INSPECCION

- A. Efectuar una Inspección de las Instalaciones. Durante la Fase de Demostración e Inspección, inspeccionar las instalaciones del Taller Aeronáutico de Reparación para asegurarse que los trabajos que se realizarán estén resguardados de los factores climáticos, del polvo y del calor. Asegurarse de que quienes estén a cargo del trabajo se encuentren protegidos, a fin de que la calidad de sus trabajos no se deteriore (véase Vol. 2, Cap. 165, Evaluación de las Instalaciones y Equipamiento del Taller Aeronáutico de Reparación,

DNAR Parte 145). Además, inspeccionar lo siguiente:

(1) El sistema de inspección (véase Vol. 2, Cap. 164) para asegurar que:

- Los empleados estén familiarizados con las obligaciones asignadas y se encuentren capacitados para cumplir con ellas.
- Las instalaciones puedan cumplir con lo listado en el Manual de Procedimientos de Inspección del taller.

(2) El sistema de archivo de los registros de mantenimiento para asegurar el cumplimiento de la DNAR Parte 145, Sección 145.79.

(3) El sistema para informar defectos o de condiciones no aeronavegables para asegurar el cumplimiento de la DNAR Parte 145, Sección 145.79.

B. Evaluar la Organización Centro de Mantenimiento. Asegurarse que la cantidad de personal sea la suficiente para satisfacer el volumen y el tipo de trabajo a realizar, según los requerimientos de la Sección 145.75 de la DNAR Parte 145.

C. Analizar las Deficiencias

(1) Si se advierten deficiencias, notificárselas al solicitante por escrito. Si es necesario, reunirse con el solicitante para revisar detalladamente las deficiencias.

(2) Se deberán iniciar acciones correctivas, y el solicitante deberá notificar por escrito al Coordinador del Proyecto de Certificación para que continúe el proceso de certificación. Toda deficiencia y acción correctiva deberá encontrarse totalmente documentada y archivada en el archivo de certificación.

13. FASE DE CERTIFICACION

A. Preparación de los Certificados. Una vez que el solicitante haya cumplido con todos los requerimientos reglamentarios, el Coordinador del Proyecto de Certificación realizará lo siguiente:

(1) Completar los casilleros 6-9 del DNA Form 8310-3, para listar:

- Novedades y recomendaciones.
- Toda observación o discrepancia advertida durante la inspección.
- Fecha de inspección.
- Dependencia y firma del Coordinador del Proyecto de Certificación.

(2) Preparar el DNA Form 8000-4, Certificado de Habilidad - Centro de Mantenimiento, que debe estar firmado por el Director de la Dirección interviniente.

(3) Preparar el DNA Form 8000-4/1, Especificaciones de Operación. Las Especificaciones de Operación, deben indicar las limitaciones a ser

emitidas, serán firmadas por el Director de la Dirección correspondiente. Estas limitaciones pueden ser listadas en páginas separadas de Especificaciones de Operación.

NOTA: Cuando el país en el que se encuentra localizado taller ha emitido un certificado, la habilitación de la DNAR Parte 145 no debería exceder los alcances y las limitaciones de dicho certificado.

NOTA: Cuando el solicitante de un Certificado de Habilidad de Centro de Mantenimiento intenta obtener los alcances y las limitaciones del certificado emitido por la Autoridad Aeronáutica Extranjera que habilitó dicho taller, asegurarse de que el solicitante tenga todos los documentos que lo respalden y cumpla con todos los requerimientos pertinentes del Reglamento de Aeronavegabilidad de la República Argentina.

B. Preparar el Informe de Certificación. Asegurarse de que se prepare un informe de certificación. El informe debe incluir el nombre y el cargo de cada miembro del equipo de certificación. El informe será firmado por el Coordinador del Proyecto de Certificación e incluye, por los menos:

- Copia de la Presolicitud de Declaración de Intención.
- DNA Form 8310-3.
- Carta de cumplimiento.

- Copia del Certificado de Habilidad de Centro de Mantenimiento emitido.
- Copia de las Especificaciones de Operación emitidas.

15. RESULTADOS DE LA TAREA

A. La finalización de esta tarea resultará en:

(1) Para el caso de una certificación satisfactoria:

(a) Emisión del Certificado y de las Especificaciones de Operación.

(b) Notificación de la emisión a:

- El solicitante.
- La Autoridad de Aviación Civil Extranjera del país en cuestión.

(2) Para el caso de una certificación no satisfactoria, debido a la finalización por parte del solicitante o a la falla de una inspección, enviar cartas que describan la situación a:

- El solicitante.
- La Autoridad de Aviación Civil Extranjera del país en cuestión.

C. Distribuir el Informe de Certificación.

Distribuir el informe ya completado de la siguiente manera:

- Retener el informe de certificación original en la Dirección Aviación de Transporte o en la de Aviación General, según corresponda.

D. Documentar la Tarea. Archivar toda la documentación de apoyo en el legajo del solicitante/titular del certificado, y actualizar el Sistema de Información.

17. ACTIVIDADES FUTURAS

A. La Dirección interviniente debe asegurarse que haya una ordenada transición desde el proceso de certificación hasta la obtención del certificado.

B. Programación del Seguimiento. Una vez concluida la certificación, se debe efectuar la programación del seguimiento para la renovación del certificado.

CAPITULO 164. EVALUACION/REVISION DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE INSPECCION, DNAR PARTE 145**Sección 1 Antecedentes****1. OBJETIVO**

Este capítulo brinda una guía para evaluar, aprobar y/o desaprobar el Manual de Procedimientos Inspección y sus revisiones, de todos los Talleres Aeronáuticos de Reparación /Talleres Satélite bajo la DNAR Parte 145.

3. GENERALIDADES

A. Requerimientos Regulatorios. Antes de emitir un certificado, el Director Nacional debe aceptar un manual que incluya los Procedimientos de Inspección del solicitante. Cuando el titular de un certificado revisa un manual existente, las revisiones deben ser remitidas a la DNA para que sean aceptadas antes de su implementación. En ambos casos, el proceso es el mismo.

B. Items No Reglamentarios. Existen algunas recomendaciones incluidas en esta Orden que hacen referencia a la Circular de Asesoramiento CA 145-3, Guía para el Desarrollo y Evaluación de los Manuales de Procedimientos de Inspección de Talleres, y sus enmiendas, que no son requeridas por las DNAR. Estas han sido incluidas para asistir al inspector y al solicitante/titular del certificado al efectuar una completa descripción de las responsabilidades y funciones generales del Taller Aeronáutico de Reparaciones.

C. Si esta tarea es llevada a cabo como parte de una certificación original, se remitirá el manual entero. Si es llevada a cabo como revisión, sólo se recibirá la parte del manual que se revisa.

D. Trabajos Realizados por Explotadores de la DNAR Parte 121

Los Talleres Aeronáuticos de Reparación que realizan trabajos para explotadores que operan bajo un Programa de Mantenimiento de Aeronavegabilidad Continuada bajo la DNAR Parte 121 deben incluir una sección que informe cómo cumplirá con el manual de operador aéreo, con la DNAR Parte 121, Subparte L y cómo se realizará el trabajo, además deberá suministrar una copia actualizada del manual de operador aéreo.

E. Mantenimiento en Curso. El manual del taller Aeronáutico de Reparación debe tener procedimientos que incluyan la designación de responsables individuales para informar al supervisor y al personal del turno que ingresa, del estado exacto del mantenimiento en curso. Estos procedimientos deben incluir también la contabilización del estado del mantenimiento en curso en el paquete de trabajo del operador.

Sección 2 Procedimientos

1. PRERREQUISITOS Y REQUERIMIENTOS DE COORDINACION

A. Prerrequisitos

- Conocimiento de los requerimientos reglamentarios de la DNAR Parte 145.
- Curso de Instrucción del Inspector de Aeronavegabilidad para las Inspecciones de Aviación General y de Transporte, o curso previo equivalente aprobado.
- Experiencia en las operaciones de la DNAR Parte 145.

B. Coordinación Esta tarea puede requerir la coordinación con otros especialistas, o con otra Dirección.

3. REFERENCIAS, FORMULARIOS Y AYUDAS DE TRABAJO

A. Referencias

- DNAR Partes 43, 65 y 121
- Circular de Asesoramiento CA 145-3, Guía para el Desarrollo y Evaluación de los Manuales de Procedimiento de Inspección de Talleres, y sus enmiendas
- Orden 8300.10, Manual del Inspector de Aeronavegabilidad, Vol. 2, Cap.

162, Certificación DNAR Parte 145, Taller Aeronáutico Nacional de

Reparación/Taller Satélite; Cap.163, Certificación DNAR Parte 145, Taller Aeronáutico Extranjero de Reparación; y Cap. 165, Evaluación de las Instalaciones y Equipos del Taller Aeronáutico de Reparación, DNAR Parte 145.

B. Formularios. Ninguno

C. Ayudas de Trabajo. Ninguna

5. PROCEDIMIENTOS

A. Recibir el Manual/Revisión Remitido por el Solicitante/Titular del Certificado. Asegurarse de que:

(1)El envío incluya por lo menos dos copias del manual o de la revisión, según corresponda.

(2)Cada página esté firmada por el Representante Técnico del Taller Aeronáutico de Reparación.

B. Controlar el Manual/Revisión Remitido por el Solicitante/Titular del Certificado. Controlar el manual/revisión para asegurarse de que cumpla con los requerimientos de la Sección 145.45 de la DNAR Parte 145. El manual/revisión debe incluir:

(1) Inspecciones de Ingreso. Un sistema o método para los siguientes tipos de inspecciones de la parte y/o materiales que ingresen:

(a) Items nuevos enviados por el fabricante, para verificar:

- Posibles daños durante el envío.
- Límites de vida, si corresponde.
- Tarjetas e identificación de las partes listadas en la factura del fabricante.

(b) Partes reparadas o recorridas por un taller aeronáutico habilitado, para verificar:

- Posibles daños durante el envío.
- Límites de vida, si corresponde.
- Registros de recorrida y/o de Tarjetas de Aprobación de Aeronavegabilidad.

(c) Items enviados a terceros para tareas de mantenimiento, para verificar:

- Posibles daños durante el envío.
- Conformidad respecto de las especificaciones (de la DNA y del fabricante) incluyendo

tipo de material y estado de conservación.

(d) Items de origen desconocido, para verificar:

- Posibles daños durante el envío.
- Conformidad respecto de las especificaciones, planos, o dimensiones (de la DNA y del fabricante) incluyendo tipo de material y estado de conservación.
- Estado de aeronavegabilidad, incluidas Directivas de Aeronavegabilidad y verificación de los límites de vida, si corresponde.
- Ensayos funcionales, según corresponda.

(2) Inspecciones Preliminares. Un sistema o método para la inspección preliminar de partes a reparar, para verificar:

- Estado de conservación.
- Operación funcional previa al desarmado, si corresponde.
- Límites de vida y/o tiempo a partir de la recorrida, si corresponde.
- Tarjetas e identificación de las partes listadas en la factura del fabricante.

- (3) Inspecciones de Daños Ocultos. Un sistema o método para la inspección de partes que pudieran tener daños ocultos. Asegurarse de que los ítems sean desarmados según resulte necesario e inspeccionados para ver si existen daños ocultos en áreas contiguas.
- (4) Inspecciones en Curso. Un sistema o método de inspección, ensayo y/o calibración durante o después del desarmado y en diversas etapas mientras se desarrolla el trabajo.
- (5) Inspección final. Un sistema o método de inspección, ensayo y/o calibración de unidades al concluirse el trabajo.
- (6) Inspección y Registros de Trabajos en Curso. Un sistema de formularios para registrar los resultados de todas las inspecciones y trabajos en curso, y procedimientos para utilizarlos y archivarlos conforme a la Sección 145.61 de la DNAR Parte 145. Se deben incluir ejemplos.
- (7) Procedimientos que designen a un responsable individual para informar al supervisión y al personal del turno que ingresa del estado exacto del mantenimiento en curso.
- (8) Procedimientos y Autorizaciones para la Aprobación de Retorno al Servicio, incluido un método para asegurar que, cuando se firma una liberación de mantenimiento, se in-

cluya el número del Taller Aeronáutico de Reparación. Se debería incluir un ejemplo de la declaración de liberación de mantenimiento en el manual de procedimientos de inspección.

- (9) Material Adicional del Manual. Asegurarse de que el material adicional incluido en el manual no se oponga a las DNAR.

- (10) Sistema de Control de las Revisiones del Manual. Asegurarse que:

- (a) En el caso de la certificación original, exista un listado de páginas efectivas conforme a la Circular de Asesoramiento CA 145-3.
- (b) En el caso de una revisión, que ésta respete el sistema de control vigente del manual utilizado por el titular del certificado.

- C. Efectuar una Inspección de las Instalaciones, según corresponda. Si una revisión del Manual de Procedimiento del taller, incluye una modificación en las instalaciones o en el equipamiento, el Inspector debe inspeccionar esas instalaciones (véase Vol. 2, Cap. 165).

7. RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES

- A. La conclusión de esta tarea resultará en alguna de las siguientes acciones:

- (1) Aceptar el manual mediante:

- (a) La inclusión de la palabra "Aceptado", junto con la fecha, identificación de la Dirección interviniente y la firma del Inspector, en el listado de páginas vigentes.
- (b) El archivo de la copia del manual, de la siguiente manera:
- Si se trata de un manual original, archivar una copia del Manual de Procedimientos de Inspección completo en el legajo del solicitante/titular del certificado que se encuentra en la Dirección.
 - Si se trata de una revisión, eliminar las páginas modificadas, intercalar las páginas revisionadas en el manual vigente, y actualizar el sistema de control del manual
- (c) La devolución del manual al solicitante con una carta, si corresponde.
- (2) Rechazar el manual mediante:
- (a) La devolución de todas las copias al solicitante con una carta en la que se le expliquen las discrepancias.
- (b) Una explicación al solicitante de que el manual debe ser corregido y vuelto a enviar a fin de avanzar en el proceso de certificación o de revisión.
- B. Documentar la Tarea. Archivar toda la documentación de apoyo en el legajo del solicitante/titular del certificado que se encuentra en la Dirección correspondiente.
9. ACTIVIDADES FUTURAS. Ninguna

**CAPITULO 165. EVALUACION DE LAS INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO DEL
TALLER AERONAUTICO DE REPARACION, DNAR PARTE 145**

Sección 1. Antecedentes

1. OBJETIVO

Este capítulo brinda una guía para evaluar las instalaciones de un Taller Aeronáutico de Reparación de acuerdo con la DNAR Parte 145 para su certificación original, modificación en las categorías, o modificación en su localización o en las instalaciones.

(1) El solicitante/titular del certificado puede trasladar parte o la totalidad de su material, equipos, y personal técnico de un lugar a otro para poder desarrollar sus funciones. La dirección que figura en la solicitud del Taller Aeronáutico de Reparación será considerada la localización permanente del taller.

3. GENERALIDADES

A. Para la definición de un lugar de almacenaje permanente, que sea adecuado para el mantenimiento de células de aeronaves, el inspector debería tener en cuenta las condiciones climáticas a fin de determinar si la eficiencia del personal se verá afectada de manera adversa por las temperaturas altas o bajas, el polvo, la tierra en exceso, u otras condiciones. El Inspector también debería tomar en cuenta el mantenimiento que se efectuará para determinar si los procesos de trabajo se verán afectados de manera adversa por estas condiciones.

(2) Si el taller desea establecer un lugar adicional que no sea el que aparece en la solicitud, el solicitante/titular del certificado debería solicitar una certificación satélite. Si existen instalaciones que el solicitante/ titular del certificado no quiere certificar como taller satélite, deben ser inspeccionadas y aceptadas por el Director Nacional antes de ser utilizadas.

B. Debido al requerimiento de ensayar cada dos años los sistemas de las aeronaves que operan en IFR y en otros servicios especializados, tales como rayos X, magnalux, etc., en donde puede resultar necesario que un taller tenga que trasladarse de un lugar a otro.

C. Los solicitantes de categorías para Instrumentos o Accesorios Clase I, II, o III deben poseer el equipamiento y tener la capacidad de inspeccionar, ensayar y, de ser necesario, calibrar los ítems sobre los cuales se trabajará.

5. INSPECCIONES A TALLERES AERONAUTICOS DE REPARACION SATELITE

A. Un Taller Aeronáutico de Reparación habilitado puede solicitar la certificación

de lugares o instalaciones adicionales como satélites de una organización principal. Ello le permite a la instalación principal controlar los procedimientos de inspección en cada lugar e instalación. Cada satélite debe cumplir con todos los requerimientos de la DNAR Parte 145 para cada categoría solicitada. La inspección de una instalación satélite es dirigida de la misma manera que la inspección realizada a las instalaciones de un Taller Aeronáutico de Reparación.

B. La solicitud debe ser acompañada por una carta, en la cual se debe:

- Solicitar que se procese la solicitud.
- Indicar la fecha a partir de la cual el equipo y las instalaciones podrán ser inspeccionados.
- Indicar el código del certificado del taller principal.

C. La solicitud del taller satélite no necesariamente se encuentra limitada a las categorías de la organización principal. Las categorías solicitadas por el taller satélite deben figurar en la solicitud.

D. Un Taller Aeronáutico de Reparación habilitado en la República Argentina que desee utilizar una instalación de mantenimiento satélite en un país extranjero debe solicitar un certificado de taller aeronáutico extranjero de reparación, y no un certificado de taller satélite.

7. INSPECCIONES A TALLERES AERONAUTICOS EXTRANJEROS DE REPARACION

A. El personal de inspección o supervisión de un taller aeronáutico extranjero de reparación debe poder comprender el Reglamento de Aeronavegabilidad de la República Argentina (DNAR) y las instrucciones de servicio y mantenimiento de los artículos sobre los que debe trabajar. No se requiere que dicho personal posea licencia de mecánico de mantenimiento de la República Argentina.

(1) Si no poseen certificados/licencias, se determinará la idoneidad mediante exámenes orales, exámenes prácticos, o cualquier otro método aceptable para el Director Nacional.

(2) El personal de supervisión o el personal responsable de la inspección final del trabajo en una aeronave registrada en la República Argentina en un taller de reparaciones extranjero debe leer, escribir y entender el idioma español excepto que el Director Nacional disponga lo contrario.

B. Aunque no se requiera que los talleres aeronáuticos extranjeros de reparación cumplan con las Secciones 145.61 y 145.63 de la DNAR Parte 145, se requiere que preparen informes y mantengan los registros, de conformidad con la Sección 145.79 de la DNAR Parte 145.

9. INSTALACIONES DE MANTENIMIENTO CONTRATADAS

A. La DNAR 145 Sección 145.11 requiere que quien solicite un certificado de Habilitación de Centro de Mantenimiento proporcione un listado de las funciones de mantenimiento que llevarán a cabo otras personas. Para asegurar que se sigan cumpliendo los criterios originales de la habilitación, el titular del certificado debe remitir una lista revisada cuando se produzcan cambios. El inspector es responsable de asegurar que la DNAR Parte 145, Apéndice A permita que se contrate el trabajo con otros talleres. Esta lista debe ser retenida en los archivos de la Dirección interviniente.

B. Si se contrata un trabajo a terceros, con una persona no calificada, el solicitante/titular del certificado es responsable de asegurar que todo el trabajo se lleve a cabo conforme a los requerimientos regulatorios.

C. Si un Taller Aeronáutico de Reparación habilitado se propone desempeñar funciones de trabajo que fueran previamente contratadas con terceros, los jefes de sección deberían desarrollar un plan para observar dichas funciones durante el seguimiento. Si ello requiere que se agreguen equipos o instalaciones para desempeñar dichas funciones, estos deben ser inspeccionados antes de poder ser utilizados.

Sección 2 Procedimientos

1. PRERREQUISITOS Y REQUERIMIENTOS DE COORDINACION

A. Prerrequisitos

- Conocimiento de los requerimientos reglamentarios de la DNAR Parte 145.
- Curso de Instrucción del Inspector de Aeronavegabilidad para las Inspecciones de Aviación General y de Transporte, o curso previo equivalente, aprobados.

B. Coordinación. Esta tarea puede requerir la coordinación con otras especialidades o Direcciones y el solicitante/titular del certificado.

3. REFERENCIAS, FORMULARIOS Y AYUDAS DE TRABAJO

A. Referencias

- DNAR Partes 43, 65, 121, y 135
- Circular de Asesoramiento 145-3, Guía para el Desarrollo y la Evaluación de los Manuales de Procedimiento de Inspección de Talleres, y sus enmiendas
- Orden 8300.10, Vol. 2, Cap. 162, Certificación DNAR Parte 145 Taller Aeronáutico Nacional de Reparación/Taller Satélite; 163, Certificación DNAR Parte 145 Taller Aeronáutico Extranjero de

Reparación; y 164, Evaluación/Revisión del Manual de Procedimientos de Inspección, DNAR Parte 145.

B. Formularios

- DNA Form 8310-3, Solicitud de Certificado de Habilitación Talleres de Reparaciones Aeronáuticas

C. Ayudas de Trabajo. Ninguna

5. PROCEDIMIENTOS

A. Recibir/Revisar los Documentos de la Solicitud/el Manual de Procedimientos de Inspección. Revisar la solicitud para determinar con exactitud los alcances o el lugar que se solicita. Determinar también si se contratarán con terceros alguna función de mantenimiento.

B. Evaluar el edificio y las Instalaciones. Inspeccionar lo siguiente:

- (1) El edificio y el sector de trabajo para asegurar:
 - (a) Que la edificación sea adecuada y conste de suficiente espacio para trabajar a fin de que se cumplan las funciones de mantenimiento.

(b) Si se solicita la categoría de estructura de aeronaves, dicha edificación debe incluir:

- Una edificación permanente apropiada para por lo menos una de las aeronaves más pesadas dentro de la categoría y el alcance solicitado.
- Si las condiciones atmosféricas lo permiten, un hangar de trabajo permanente que cumpla con los requerimientos de la DNAR 145, Sección 145.35(a).

(c) Almacenamiento y protección adecuados de:

- Materiales.
- Partes.
- Suministros.

(d) Identificación y protección adecuadas de partes y subconjuntos durante:

- Desarmado.
- Limpieza.
- Inspección.
- Reparación.
- Alteración.
- Armado.

(e) Separación de:

- Áreas de trabajo incompatibles, como por ejemplo, los lugares de maquinado de metales, áreas en los que se cargan baterías o en los que se realizan trabajos de pintura, de las áreas de armado.
- Lugares de limpieza de partes no delimitados.

(f) Ventilación, iluminación, y temperatura y humedad adecuadas para el tipo y la complejidad del trabajo que se efectuará.

(2) Documentación técnica que asegure que los documentos:

- Cumplan con la Sección 145.57 de la DNAR.
- Resulten apropiados para el mantenimiento a efectuar.
- Sean precisos, se encuentren actualizados, completos y en posesión del Taller Aeronáutico de Reparación.
- Resulten fácilmente accesibles al personal.
- Incluyan un método para asegurar que las revisiones se han efectuado.

(3) El equipamiento, herramental, y equipos de ensayo para la categoría solicitada, a fin de asegurar que:

(a) Los tipos y cantidades requeridos se encuentren disponibles y bajo el control del Taller Aeronáutico de Reparación

(b) Todos los ítems requeridos estén en servicio, y se encuentren calibrados por alguno de los siguientes:

- Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI).
- Agencias del Servicio Argentino de Calibraciones (SAC).
- O cualquier otro método que sea aceptable para el Director Nacional, y este aprobado por el INTI.

C. Revisar el Listado de Personal. Para asegurarse que:

(1) El personal que este directamente a cargo de las funciones de mantenimiento en el Taller Aeronáutico de Reparación posea las licencias, habilitaciones y certificados de competencia de conformidad con la DNAR Parte 65, y de acuerdo con los requerimientos de la Sección 145.39 (d) de la DNAR.

(2) El solicitante/titular del certificado posea un listado del personal de

inspección y supervisión que incluya los títulos/licencias, habilitaciones y certificados de competencia, acordes con la categoría y alcance del taller, de acuerdo con los requerimientos de la DNAR Parte 65.

(3) El representante técnico cumpla con los requerimientos de la DNAR Parte 65 Subparte A

(4) El listado del solicitante/titular del certificado incluya al personal calificado para tomar decisiones de aeronavegabilidad

D. Analizar Las Novedades. Si se encontraran deficiencias, debe realizarse una reunión con el solicitante/titular del certificado para discutir las posibles acciones correctivas.

7. RESULTADOS DE LA TAREA

A. La conclusión de esta tarea derivará en una de las siguientes posibilidades:

(1) Si las instalaciones resultaran aceptables:

- Una marca en el casillero "Decisiones - Recomendaciones" (casillero 7) del formulario de solicitud, que indique que la instalación se encuentra en condiciones aceptables para la certificación.
- Una carta que acredite que se concluyó la inspección de manera satisfactoria.

- Reemisión del certificado que indique la nueva dirección, si es que hay cambios en la localización.
- En caso de cambios de categoría, si el manual esta conforme al Capítulo 164, y resulta aceptable, reemitir el certificado y las Especificaciones de Operación indicando el cambio de la categoría.

(2) Si las instalaciones no resultaran aceptables:

- Enviar una carta que describa cualquier deficiencia que se deba corregirse previo a la certificación.

Programar una evaluación de seguimiento para asegurar que las acciones correctivas cumplan con los requerimientos de certificación.

D. Documentar la Tarea. Archivar toda la documentación de apoyo en el legajo del solicitante/titular del certificado en el archivo de la Dirección interviniente.

9. ACTIVIDADES FUTURAS. Efectuar inspección de seguimiento, según corresponda.

CAPITULO 166 al 220. RESERVADO

CAPÍTULO 221. REALIZACIÓN DE EVALUACIONES A LAS INSTALACIONES DE MANTENIMIENTO DE LOS EXPLOTADORES/ SOLICITANTES

Sección 1 Antecedentes

1. OBJETIVO

Este Capítulo ofrece una guía para evaluar las instalaciones de los Explotadores/solicitantes que realicen operaciones en conformidad con las Partes 121 ó 135 del RAAC.

inspector debería estar conciente del tipo de equipo y documentación técnica necesaria para realizar el mantenimiento requerido; esto debería incluir:

- Tipos de equipos que serán operados;
- Capacidades de la organización de mantenimiento, si es aplicable, y
- Requerimientos de personal.

3. GENERALIDADES

La evaluación de las instalaciones de mantenimiento, propias o contratadas en el caso de tratarse de una organización no certificada, se realizan para determinar si las instalaciones de mantenimiento, los equipos, las partes de repuesto, los datos técnicos, y el personal calificado son los adecuados. La evaluación de las instalaciones de mantenimiento debería estar terminada:

El inspector, utilizando los documentos mencionados, podrá determinar qué equipos especiales, instalaciones o condiciones ambientales son necesarias para realizar el trabajo. Por ejemplo: un fabricante podría solicitar estándares especiales de inspección, herramientas especiales o un lugar libre de polvo para reparar un elemento específico.

- Antes de certificar a un nuevo Explotador, o
- Cuando un Explotador que ya está certificado solicita introducir una nueva marca o modelo de aeronave.

5. REALIZACIÓN DE LA EVALUACIÓN

A. INSTALACIONES. Se requiere la evaluación de las instalaciones para realizar el mantenimiento de acuerdo con el Manual General de Mantenimiento (MGM) del Explotador, así como también, con los manuales de mantenimiento de los fabricantes de los productos aeronáuticos a ser procesados por el Explotador/solicitante. El

B. ARREGLOS CONTRACTUALES DE MANTENIMIENTO. Si el mantenimiento lo realizara una organización no certificada, debería ser realizada una inspección a las instalaciones, las herramientas y los equipos de la organización contratada. Durante la inspección el inspector debe determinar si el contratista cuenta con instalaciones adecuadas y personal idóneo para realizar el trabajo a ser contratado. El inspector debe tener en cuenta que las instalaciones de mantenimiento contratadas son una extensión de la organización de mantenimiento del Explotador/solicitante. El mantenimiento de-

ber ser realizado por un contratista de acuerdo con el programa de mantenimiento aprobado del Explotador/solicitante.

- (1) Para la inspección de las instalaciones de mantenimiento contratadas se puede solicitar al Explotador/solicitante una lista del personal de conducción de la organización de mantenimiento contratada.
- (2) Los manuales del Explotador/solicitante deben ser revisados para determinar el tipo y el nivel de mantenimiento a realizar en las instalaciones de la organización de mantenimiento contratada, en cumplimiento de lo previsto por las Secciones 121.369 y 135.427 del RAAC Parte 121 y 135 respectivamente.
- (3) Las instalaciones de la organización contratada para mantenimiento deberían ser inspeccionadas para asegurarse que poseen las condiciones que permitan la certificación del Explotador que la contrata, y que los alcances son los necesarios para ejecutar el tipo de trabajo que realizará. Ejemplo: alcances para aeronaves, motores,

hélices, componentes y/o accesorios.

C. ANTECEDENTES.

- (1) Los inspectores deben chequear el legajo del explotador, incluyendo toda la información sobre infracciones, para determinar si hay algún ítem pendiente, o si se han identificado en inspecciones anteriores áreas que requieran atención especial.
- (2) Si se utilizara una organización de mantenimiento contratada, debería también verificarse lo indicado en el párrafo anterior en dicha organización

D. MANUAL DE VUELO. Deberá ser revisado el Manual de Vuelo aprobado o aceptado por la ANAC, al igual que la restante documentación técnica de la/s aeronave/s involucrada/s para determinar el tipo de equipo que pretende ser utilizado. Basado en la lista de equipamiento instalado, este chequeo puede ayudar a determinar si las instalaciones de mantenimiento tienen las herramientas y los equipos necesarios para prestar servicio a las aeronaves del Explotador.

Sección 2. Procedimientos

1. PRERREQUISITOS Y REQUERIMIENTOS DE COORDINACIÓN

A. PRERREQUISITOS.

- Conocer los requerimientos regulatorios de las Partes 121 y 135 del RAAC, según sea aplicable.
- Completar exitosamente el Curso de Inspector de Aeronavegabilidad de Transporte, o equivalente.
- Experiencia previa en empresas de Transporte Aéreo que operen conforme las Partes 121 ó 135.
- Estar familiarizado con la operación a ser certificada.

B. COORDINACIÓN. Esta tarea puede requerir coordinación entre:

- El Jefe del Equipo de Certificación, y Los Inspectores Principales de Aeronavegabilidad y Aviónica asignados, de corresponder.
- Los Inspectores Principales de Aeronavegabilidad del Explotador.

3. REFERENCIAS, FORMULARIOS Y TAREAS DE APOYO

A. REFERENCIAS.

- DNAR Parte 43.
- RAAC Partes 65, y 145.
- Manual General de Mantenimiento del Explotador.

- Manual de Vuelo Aprobado de la aeronave.
- Orden 8300.10 Manual del Inspector de Aeronavegabilidad, capítulos de certificación apropiados, según sea aplicable.
- Manual del Inspector de Operaciones (MIO), Vol. 2, Cap. 1 “Proceso de Certificación”.

B. FORMULARIOS.

- Form. DA 8400-6 “Presolicitud de Declaración de Intención”, de corresponder.
- Form DOA “DEPCE: Declaración de Evaluación Previa del Candidato a Explotador”, de corresponder.
- Form DOA. “Guía de Trabajo de Certificación del Explotador Aéreo y Programación de Eventos”, de corresponder.

C. TAREAS DE APOYO. Ninguno.

5. PROCEDIMIENTOS

A. PREPARATIVOS PARA LA INSPECCIÓN. Revisión de los datos del Explotador/solicitante. Revisar:

- (1) Los informes de inspección en los archivos del Explotador para determinar si existen novedades repetitivas y/o pendientes, infracciones y/o excepciones.

- (2) El Manual General de Mantenimiento (MGM) del Explotador/solicitante para determinar el nivel de mantenimiento que debe ser cumplido, y la complejidad del programa de mantenimiento e inspecciones.

B. INSPECCIÓN DE LA BIBLIOTECA TÉCNICA DEL EXPLOTADOR. Asegurar que todos los datos técnicos requeridos estén disponibles y actualizados. Si el dato estuviera en microficha, asegurarse que los aparatos lectores estén disponibles y en buenas condiciones. Los datos deben incluir lo siguiente:

- Especificaciones de operación.
- Manual de General de Mantenimiento del Explotador/solicitante.
- Manuales del fabricante de la aeronave.
- Manual del fabricante de hélices, motores y Accesorios.
- Programa de mantenimiento.
- Boletines, cartas de servicio de los fabricantes.
- Reglamentación aplicable.
- Directivas de Aeronavegabilidad aplicables.
- Certificados Tipo y Certificados Tipo Suplementarios, según sean aplicables.
- Manual de Vuelo Aprobado/Aceptado.

C. INSPECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN DE MANTENIMIENTO. Verificar que:

- (1) El personal de mantenimiento es el adecuado para la complejidad de la operación propuesta.
- (2) Las responsabilidades de las secciones de mantenimiento e inspección estén separadas.
- (3) El personal de conducción de las áreas de mantenimiento e inspección esté adecuadamente calificado.

D. INSPECCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE MANTENIMIENTO DEL EXPLOTADOR/SOLICITANTE. Utilizando en Manual General de Mantenimiento del Explotador como referencia. Inspeccionar:

- (1) Los lugares y las áreas de almacenamiento. Verificar que:
 - (a) Estén disponibles las partes de repuestos necesarias para la complejidad de la operación propuesta.
 - (b) Las inspecciones de recepción están previstas y se cumplen de acuerdo con los procedimientos establecidos en el MGM del Explotador.
 - (c) Los límites de vida en estantería para los elementos que le corresponde, son controlados de acuerdo con los procedimientos del MGM del Explotador.
 - (d) Los componentes de la aeronave y motores, incluyendo

- equipos de aviónica y demás accesorios, están correctamente identificados, protegidos y clasificados como equipos “en servicio”.
- (e) Existe una separación, y la misma se mantiene, entre los componentes de aeronave, motor, equipos de aviónica y demás accesorios, clasificados como “en servicio”, de aquellos clasificados e identificados como “reparables” o como “no reparables”.
- (f) Los materiales inflamables ó peligrosos se encuentran separados y almacenados apropiadamente.
- (2) Al inspeccionar las herramientas especiales y equipos de prueba, verificar que:
- (a) La calibración y su utilización serán cumplidas de acuerdo al MGM del Explotador/solicitante.
- (b) Se encuentran en condiciones, y su calibración es trazable:
- Al INTI.
 - A los estándares establecidos por el fabricante.
 - A los estándares del país de fabricación, si estuviera aprobado por la Autoridad Aeronáutica local en caso de ser extranjero.
- NOTA: Utilizar como guía la Circular de Asesoramiento 145.47-1, vigente.
- (c) Se encuentran disponibles en cantidad necesaria y en los tipos necesarios.
- (d) Se encuentran correctamente almacenados y protegidos.
- (3) Los depósitos y las instalaciones proveedoras de combustible/aceite, si corresponde. Cuando las mismas son operadas y mantenidas por el Explotador/solicitante, referirse al Vol. 2, Capítulo 227, Evaluación de las Instalaciones y Procedimientos para abastecimiento de Combustible del Solicitante.
- (4) Almacenamiento y distribución de los contenedores de productos químicos y anticongelantes, si corresponde. Deberá tenerse en cuenta que se cumplen los procedimientos establecidos en el MGM del Explotador para:
- (a) Almacenamiento y entrega de los productos.
- (b) El mantenimiento de los equipos para aplicar los productos químicos y anticongelantes, si corresponde.
- (c) Mantener las condiciones generales y de seguridad del área.
- (d) Entrenamiento del personal en los procedimientos del uso, aplicación, etc. de los dispositivos anticongelante/químicos del Explotador/solicitante.

NOTA: Si los servicios del párrafo (4) son contratados a terceros, deberá verificarse que este párrafo es cumplido por el contratista en su totalidad.

(5) Categorías/secciones complementarias (aviónica, chapistería, motores, etc), según se aplique; verificar que:

- (a) Todos los datos técnicos requeridos estén actualizados y disponibles. Si el dato está en una microficha, asegurarse que los aparatos lectores estén disponibles y utilizables.
- (b) El personal está capacitado para la complejidad de la tarea a realizar.
- (c) El personal esté apropiadamente entrenado, calificado y autorizado.
- (d) Los procedimientos para cambios de turno se encuentran implementados, y son utilizados correctamente en las secciones correspondientes.
- (e) Todas las herramientas especiales y equipos requeridos estén disponibles, en servicio y calibrados.
- (f) El equipo de seguridad esté disponible y en condiciones de uso.
- (g) Todas las áreas de almacenamiento de cada sección en particular, cumplen con las

mismas condiciones que el pañol principal.

- (h) Existan áreas de trabajo separadas que permitan realizar operaciones peligrosas o que requieran especial cuidado (tales como limpieza, soldadura, maquinados, etc.) y de una manera tal que no afecten de manera adversa otras tareas de mantenimiento o alteración de artículos
 - (i) La iluminación, la ventilación y el orden en general son los adecuados.
 - (j) Las tareas de mantenimiento y las funciones de inspección se realizan de acuerdo con el MGM del Explotador.
- (6) Hangar de mantenimiento principal, verificar que:
 - (a) Las instalaciones sean adecuadas para el trabajo a realizar.
 - (b) El personal esté capacitado para la complejidad del trabajo a realizar.
 - (c) El personal se encuentra capacitado, calificado y autorizado.
 - (d) Los procedimientos para los cambios de turno se encuentran implementados y utilizados correctamente.
 - (e) Los equipos y herramientas especiales se encuentran disponibles, en servicio y calibrados.

- (f) Se hayan establecido y se cumpla con los procedimientos de seguridad.
 - (g) Que exista un procedimiento para el control y seguimiento de los registros de mantenimiento e inspección, a través de las distintas secciones.
 - (h) La iluminación, la ventilación y el orden son los adecuados.
- (7) Equipos de apoyo en tierra del hangar: Verificar que están mantenidos, y son los adecuados para las tareas de mantenimiento que se realizan.

E. INSPECCIÓN DEL ÁREA DE INGENIERÍA. Si corresponde, verificar que:

- (1) El personal sea el adecuado para la complejidad de las tareas asignadas.
- (2) El personal esté capacitado, calificado y autorizado.
- (3) Todos los datos técnicos requeridos estén disponibles y actualizados.
- (4) Se cumple con, y se registren, las órdenes de ingeniería de acuerdo con el MGM del Explotador.
- (5) Las reparaciones y alteraciones mayores se realicen de acuerdo con datos aprobados.
- (6) Verificar, en relación con las reparaciones y alteraciones mayores:

- Que los Explotadores certificados de acuerdo con el RAAC Parte 121, cumplan con la Sección 121.707.
- Que todos los explotadores cumplan con la DNAR Parte 43.

- (7) Existan procedimientos para guardar y mantener disponibles los informes de reparaciones mayores.

F. INSPECCIÓN DEL ÁREA DE CONTROL DE CALIDAD. Verificar que:

- (1) El personal, es el adecuado para la complejidad de la operación propuesta y que el personal este capacitado, calificado y entrenado.
- (2) El personal para efectuar las inspecciones requeridas (RII) está apropiadamente certificado, correctamente entrenado, calificado y autorizado a hacerlo.
- (3) Cada persona que realice las inspecciones requeridas además del mantenimiento, organice la ejecución de aquellas funciones de manera tal de separar las funciones de inspección requerida (RII), de las restantes funciones de mantenimiento, y de acuerdo a lo previsto al respecto por las Secciones 121.365 y 135.423 del RAAC Parte 121 y 135 respectivamente.
- (4) Los datos técnicos, estén disponibles y actualizados.
- (5) Los sistemas de comunicación entre el área y la/s escala/s sean efectivos.

G. INSPECCIÓN DEL ÁREA DE MANTENIMIENTO. Verificar que:

- (1) Se provea personal competente, medios y equipos adecuados para la ejecución correcta de la tarea planificada, de acuerdo con lo previsto por las Secciones 121.367 y 135.425 del RAAC Parte 121 y 135 respectivamente.
- (2) El sistema permite una comunicación eficiente con el área involucrada en control de calidad.
- (3) El Explotador ha determinado las habilidades de aquellos empleados que realicen funciones de mantenimiento y no dispongan de licencias o certificados de competencia, de acuerdo con lo previsto al respecto en las Secciones 121.365 y 135.423 RAAC Parte 121 y 135 respectivamente.

H. INSPECCIÓN DEL ÁREA DE PLANEAMIENTO/OFICINA TÉCNICA. Verificar que:

- (1) El personal sea el adecuado para la complejidad de la operación propuesta.
- (2) El sistema de planeamiento resulta eficaz; por ejemplo, que para la programación de una recorrida general, inspección, etc., se tenga la disponibilidad de instalaciones, elementos de repuesto, suministros, materiales, personal, como así también se disponga de la comunicación adecuada con otras áreas.
- (3) El sistema proporcione correcciones de programación de ítems de

mantenimiento diferido y pendiente.

NOTA: Tomar aleatoriamente una cantidad significativa de trabajos en proceso y finalizados, para verificar la eficacia del sistema.

- I. ANÁLISIS DE NOVEDADES. Una vez finalizada la inspección, revisar todas las deficiencias encontradas y proponer las acciones correctivas a tomar.

7. RESULTADOS

- A. La finalización de esta tarea puede dar como resultado:

- (1) Para una certificación nueva: Continuar con el proceso de certificación de acuerdo con los Capítulos apropiados de certificación de la Orden 8300.10 y el Manual de Procedimientos para Certificación y Supervisión de Explotadores de Transporte Aerocomercial (MAC-TAC), vigentes; para posterior aceptación del MGM.
- (2) Para un Explotador que incorpore una aeronave nueva, enmendar las especificaciones de operación y el MGM, según corresponda.

- B. DOCUMENTAR LA TAREA. Archivar toda la documentación de apoyo en los archivos del legajo del Explotador.

9. ACTIVIDADES FUTURAS

Transferir las actividades del proceso de certificación a las actividades apropiadas de supervisión de acuerdo a lo previsto en el MAC-TAC vigente.

CAPITULO 222 al 224. RESERVADO

CAPITULO 225 EMISION DEL CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD PARA UNA AERONAVE

Sección 1 Antecedentes

1. **OBJETIVOS.** Este capítulo brinda una guía para la certificación de aeronavegabilidad para una aeronave.
3. **GENERALIDADES.** Los Inspectores de la Dirección de Certificación Aeronáutica (DCA) son los responsables primarios de la emisión original del Certificado de Aeronavegabilidad de todas las aeronaves. A pesar de que los Inspectores de la

DCA tengan esta autoridad, ellos tienen la opción, con la coordinación apropiada, de delegar esta responsabilidad a los Inspectores de Aeronavegabilidad Continuada (responsables secundarios).

NOTA: Los Inspectores de Aeronavegabilidad Continuada son responsables de todas las certificaciones recurrentes.

Sección 2 Procedimientos

1. PRERREQUISITOS Y REQUERIMIENTOS DE COORDINACION.

A. Prerrequisitos.

- Conocimiento de los requerimientos regulatorios de la Parte 21 de la DNAR.
- Curso de Instrucción para los Inspectores de Aviación General y de Aviación de Transporte, o equivalente.
- Familiarización con el tipo de aeronave a ser certificada.

B. Coordinación. Esta tarea requiere la coordinación entre los operadores/solicitantes y los Inspectores de la DCA.

3. REFERENCIAS, FORMULARIOS Y AYUDAS DE TRABAJO.

A. Referencias.

- Partes 39, 45, 91, 121 y 135 de la DNAR.
- Orden 8130.2, Certificado de Aeronavegabilidad de Aeronaves y Aprobaciones Relacionadas.
- Manuales del Fabricante de la Aeronave.

B. Formularios.

- Formularios de Certificación, según lo requerido por la Orden 8130.2 Apéndice 1, última revisión.

C. Ayudas de Trabajo. Ninguna.

5. PROCEDIMIENTOS.

A. Revisión de la Solicitud. Controlar los siguientes ítems:

- Elegibilidad.
- Que se encuentre correctamente completada.
- Si el producto es “nuevo/original” o “usado/periódico”.

B. Inspección del Producto.

- (1) Coordinar con el operador/ solicitante para programar la inspección del producto.
- (2) Asegurarse de que la aeronave cumpla con los requerimientos de la Hoja de Datos Técnicos del Certificado Tipo según la Orden 8130.2, Certificado de Aeronavegabilidad de Aeronaves y Aprobaciones Relacionadas, última revisión.

(3) Revisar los registros de la aeronave/motor, según corresponda.

C. Completamiento de los Formularios. Completar los formularios correspondientes de acuerdo con los requerimientos de la Orden 8130.2, última revisión.

7. FINALIZACION DE LA TAREA.

A. La finalización satisfactoria de esta tarea resultará en la emisión del certificado.

B. Documentar la Tarea. Archivar toda la información de apoyo en el legajo del operador/solicitante.

9. ACCIONES FUTURAS. Ninguna.

CAPITULO 226 EMISION DE APROBACION DE AERONAVEGABILIDAD PARA EXPORTACION/IMPORTACION

Sección 1 Antecedentes

1. **OBJETIVOS.** Este capítulo brinda una guía para el procesamiento de un proyecto de exportación/importación.
3. **GENERALIDADES.**
 - A. La División Producción de la Dirección de Certificación Aeronáutica es responsable de la certificación de exportación/importación de productos aeronáuticos. A pesar de que la Dirección de Certificación Aeronáutica tiene esta responsabilidad, existe la posibilidad, con la correspondiente coordinación, de delegar la responsabilidad en los Inspectores de Aeronavegabilidad Continuada.
 - B. Los Inspectores no están autorizados a emitir aprobaciones de exportación o de conformidad para productos Clase III. Los productos Clase III son toda parte o componente que no es Clase I o Clase II e incluyen a las partes clasificadas como estándar, por ejemplo las designadas como AN, MS, NAS, etc.
 - C. Formulario 8130-3 de la DNA, Tarjeta de Aprobación de Aeronavegabilidad. Cuando la Autoridad de Aeronavegabilidad del país importador requiera un Certificado de Aeronavegabilidad para Exportación, se utilizará el Formulario 8130-3. Este formulario también será utilizado para productos Clase II y Clase III producidos en otro país que esté produciendo partes bajo la extensión de una Aprobación de Producción de la DNA.
 - D. Formulario 1 de las Autoridades Conjuntas de Aviación (JAA), Certificado Autorizado de Liberación/Tarjeta de Aprobación de Aeronavegabilidad. El Formulario 1 de la JAA es un documento estandarizado utilizado por los países miembros de las Regulaciones de Aeronavegabilidad Conjuntas Europeas (JAR) para propósitos de exportación y como un certificado oficial de entrega de partes para fabricantes y organizaciones de mantenimiento.
 - (1) Los ítems reparados o recorridos en un país miembro de la JAA, pueden ser retornados al servicio por un Taller Aeronáutico Extranjero de Reparación habilitado por la DNA, con los alcances para el trabajo realizado, utilizando un Formulario 1 de la JAA.
 - (2) En el caso de ser un producto "nuevo", el Formulario 1 de la JAA puede ser emitido junto con una factura, lista de empaque u otro documento del fabricante que establezca que dicho material fue vendido en condición "nuevo". Referirse a la Orden 8130.2, Certificación de Aeronavegabilidad de Aeronaves y Aprobaciones Relacionadas, última revisión.

(3) En todos los casos, la documentación remitida debe cumplir con los requerimientos regulatorios para la instalación en productos y componentes con matrícula argentina, de partes fabricadas,

gentina, de partes fabricadas, recorridas/recorridas a nuevo, inspeccionadas/ensayadas, modificadas o reparadas en el extranjero.

Sección 2 Procedimientos

1. PRERREQUISITOS Y REQUERIMIENTOS DE COORDINACION.

A. Prerrequisitos.

- Conocimiento de los requerimientos regulatorios de la Parte 21 de la DNAR.
- Curso de Instrucción para los Inspectores de Aviación General y de Aviación de Transporte, o equivalente.
- Familiarización con el tipo de equipamiento a ser exportado/ importado.

B. Coordinación. Esta tarea requiere la coordinación entre los operadores/ solicitantes y la Dirección de Certificación Aeronáutica.

3. REFERENCIAS, FORMULARIOS Y AYUDAS DE TRABAJO.

A. Referencias.

- Partes 39 y 45 de la DNAR.
- Orden 8130.2, Certificado de Aeronavegabilidad de Aeronaves y Aprobaciones Relacionadas.

- Orden 8130.10, Vol. 2 Cap. 225, Emisión del Certificado de Aeronavegabilidad para una Aeronave.

- Manuales del Fabricante, según corresponda.

- Circular de Asesoramiento FAA AC 21-2, Export Airworthiness Approval Procedures, última revisión.

B. Formularios.

- Formulario 8130-3 de la DNA, Tarjeta de Aprobación de Aeronavegabilidad.

- Formulario 1 de la JAA, Certificado Autorizado de Liberación/Tarjeta de Aprobación de Aeronavegabilidad

C. Ayudas de Trabajo. Ninguna.

5. PROCEDIMIENTOS.

A. Revisión de la Solicitud. Controlar los siguientes ítems:

- Elegibilidad.
- Que se encuentre correctamente completada.

- Si el producto es “nuevo/original” o “usado/periódico”.

B. Inspección del Producto.

- (1) Coordinar con el operador/solicitante para programar la inspección del producto.
- (2) Asegurarse de que el producto esté en conformidad con los requerimientos del país importador/exportador según la Orden 8130.2, última revisión.

NOTA: Los apéndices de la FAA AC 21-2, última revisión, contienen información respecto de los requerimientos especiales cada país y los Acuerdos Bilaterales de Aeronavegabilidad (ABA).

7. FINALIZACION DE LA TAREA.

A. La finalización satisfactoria de esta tarea resultará en:

- (1) La emisión del certificado.
- (2) Que el operador/solicitante (solo para exportación) cumpla lo siguiente:
 - Requiera la cancelación de la matrícula argentina y del Certificado de Aeronavegabilidad.
 - Retorne el/los Certificado/s a la DNA.

B. Documentar la Tarea. Archivar toda la información de apoyo en el legajo del operador/solicitante.

9. ACCIONES FUTURAS. Ninguna.

CAPÍTULO 227: EVALUACIÓN DE LAS INSTALACIONES Y PROCEDIMIENTOS PARA ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE DEL SOLICITANTE

SECCIÓN 1 - ANTECEDENTES

1. OBJETIVOS

Este capítulo brinda las pautas para controlar las instalaciones y los procedimientos de abastecimiento de combustible del solicitante.

3. GENERALIDADES

A. La DNAR no establece normas para el manejo y abastecimiento de combustible aeronáutico (DNAR parte 121.135 (b) (18) y Parte 135, 135.23(j)). Lo siguiente debe estar incluido en el manual del solicitante:

- Procedimientos para los equipos de abastecimiento.
- Procedimiento para la protección electrostática.
- Procedimiento para la protección contra la contaminación.
- Procedimientos de archivo de registros relacionados.

B. Los manuales del solicitante deben incluir los procedimientos para proveedores y contratistas. El DNAR no establece los estándares para las instalaciones de abastecimiento de combustible, pero no exime al solicitante que las mismas cumplan con los estándares fijados por la industria.

5. COMBUSTIBLES.

A. *Nafta de aviación (AvGas)*. El sistema de identificación para los grados de la nafta de aviación deriva del término

general AvGas seguido de la marca- ción de grados. Los grados están iden- tificados por los números de perfor- mance, según lo establecido en las es- pecificaciones comerciales y militares, por ejemplo 80, 100LL y 100.

- (1) El sistema de identificación para los grados AvGas está impreso en todos los contenedores den letras blancas y números en un fondo ro- jo.
- (2) Los tanques para almacenamiento también están identificados con una banda roja circular alrededor de las tuberías cuyo color coincide con el color de la nafta que fluye a través de la línea. Las tintas rojas son para AvGas 80, azules para AvGas 100 LL y verdes para Av- Gas 100. Se recomienda un ancho mínimo de 10 cm para la banda. Si la tubería se pinta del color de AvGas, no se necesita pintar la banda.

B. *Combustible para aviones a reacción*. La clasificación del combustible para las turbinas de aviación universalmen- te se conoce como “combustible para aviones a reacción”.

- (1) El sistema de identificación para todos los combustibles de aviones a reacción está impreso en todos los contenedores con letras blan- cas en un fondo negro para distin- guirlo de la nafta de aviación.
- (2) Ejemplos de las marcaciones de los tanques de almacenamiento de combustible de aviones a reacción son:

- (a) Los tanques de combustible Jet A están marcados con una sola banda negra de 10 cm de ancho (mínimo) alrededor de la tubería.
- (b) Los tanques de combustible Jet A-1 están marcados con dos bandas negras de 10 cm de ancho.
- (c) Los tanques de combustible Jet B-1 están marcados con tres bandas amarillas de cuatro pulgadas de ancho (mínimo).

7. CONSIDERACIONES GEOGRÁFICAS

Las inspecciones de las instalaciones contratadas para abastecimiento de combustible efectuadas por la Autoridad responsable, deben estar coordinadas con DCA.

9. REVISIONES AL MANUAL

Los Inspectores de Aeroanvegabilidad deben determinar si el manual del solicitante contiene las instrucciones apropiadas para el almacenamiento y abastecimiento de combustible de aviación. Las instrucciones deben estar de cuerdo con los estándares vigentes de la industria, tales como el ATA 103, Estándares para el control de calidad para combustibles de aviones a reacción en aeropuertos.

11. INSPECCIÓN DE LAS INSTALACIONES

Los Inspectores de Aeronavegabilidad son responsables de asegurar que las instalaciones del solicitante cumplan con los procedimientos del manual y estándares de la industria. Para los servicios contratados, la responsabilidad sigue siendo del solicitante, por asegurar que se siguen los patrones y procedimientos de su manual.

SECCIÓN 2 – PROCEDIMIENTOS

1. REQUISITOS Y COORDINACIÓN PREVIA*A. Requisitos Previos*

- Conocimiento de los requerimientos de DNAR Partes 121 y 135 según corresponda.
- Haber completado satisfactoriamente el Curso de Inspector de Aeronavegabilidad o equivalente.

B. Coordinación. Esta tarea requiere coordinación con el solicitante.

3. REFERENCIAS, FORMULARIOS Y AYUDAS DE TRABAJO*A. Referencias*

- ATA 103.
- Orden 8300-10 de la DNA, capítulo correspondiente a certificación.

B. Formularios: Ninguno.

C. Tareas de apoyo. Reservado.

5. PROCEDIMIENTOS.

A. Revisión del Manual del Solicitante. Asegúrese que el manual indique que servicios serán realizados por el solicitante y cuales serán contratados.

(1) Revisar el manual del solicitante y verificar que defina lo siguiente:

- Líneas de autoridad y responsabilidad.
- Programa de instrucción del solicitante.

- Programa de instrucción del proveedor, si fuese aplicable.

(2) Verificar que el manual contenga los procedimientos para:

- Inspección del combustible entrante.
- Eliminación de la contaminación de combustible.
- Uso del equipo de abastecimiento.
- Abastecimiento y descarga de combustible por marca y modelo de aeronave.
- Protección de incendio (incluida la protección electrostática).
- Supervisión y protección de los pasajeros embarcados, durante la recarga de combustible.

(3) Verificar que el manual incluya los procedimientos para el archivo de los registros e inspecciones como ser:

- Combustible (Chequeos Millipores, etc).
- Tanques de almacenamiento y equipos de abastecimiento.
- Filtros
- Equipos de seguridad.
- Programas de instrucción individuales.
- Proveedores (de acuerdo con el programa del solicitante).

- (4) Si el Manual es aceptable en este punto, continúe con la inspección de las instalaciones. Si no lo es, devuélvalo al solicitante para que realice las correcciones necesarias.

B. Inspección a las instalaciones.

- (1) Verificar que:

- La instrucción del personal se encuentra correctamente documentada y vigente.
- La instrucción se realiza de acuerdo con el contenido del manual.
- La tubería está marcada y codificada con los colores que identifican el tipo y grado de combustible.
- Las válvulas de corte / control están claramente marcadas con instrucciones para uso de emergencia, ejemplo on / off.

- (2) Asegúrese que el área de almacenamiento / instalaciones de abastecimiento de combustible cuentan con:

- Seguridad adecuada (vallado y cierre).
- Indicación de “INFLAMABLE” y carteles de “PROHIBIDO FUMAR”.
- Marcas con la identificación del tipo / grado de combustible.

- (3) Verificar que el equipamiento incluya lo siguiente:

- Un sumidero de acción directa.
- Matafuegos adecuados.

- (4) Verificar que los filtros de combustible / separadores de filtros contengan, como mínimo lo siguiente:

- Un filtro de entrada.
- Filtro / separador de entrada y salida de flujo con capacidad suficiente para soportar el caudal máximo de la bomba.
- Sistema de verificación de presión diferencial
- Sistema de protección directa de agua.
- Un drenaje del sumidero con una salida para recoger el líquido drenado.
- Muestra de combustible (Millipore o equivalente) con acoples después de todos los filtros y filtros / separadores.

- (5) Asegurar que las mangueras, inyectores y conectores de salida de flujo estén:

- Específicamente diseñados y probados para el abastecimiento de combustibles de aviación.
- Controlados por válvulas de corte de flujo de combustible, cargadas a resorte y de corte automático en caso de accidente.
- Equipado con tapas protectores del polvo u otra característica que minimice la posibilidad de contaminación del combustible y del sistema en si.
- Equipado con inyectores de malla 100 metálica / conectores

de malla metálica, no derivables.

- Codificados por colores para identificar el tipo de combustible.
- (6) Verificar que los equipos eléctricos interruptores, y cableados son del tipo de diseño aprobado para utilizar en lugares peligrosos (anti explosivos, por ejemplo que no tengan conductores expuestos, contactos, interruptores , conectores, motores, etc.)
- (7) Verifique que el equipo de conexión y de descarga a tierra sea tal que asegure que las tuberías, filtros, tanques y componentes eléctricos estén conectados y con descargas a tierra. El sistema deberá tener masas, cableados de interconexión y abrazaderas adecuadas para facilitar una conexión eléctrica a tierra segura, entre el vehículo abastecedor, el tanque, la cabina, el sistema de descarga a tierra y la aeronave que está siendo abastecida.
- (8) Verificar que el camión de combustible y el tanque de combustible tengan al menos:
- (a) Marcas a la vista de PELIGRO, INFLAMABLE, NO-FUMAR con la identificación estándar de materiales peligrosos, grado de inflamable, fechas de vencimiento de filtro y corte de emergencia de combustible.
 - (b) Matafuegos adecuadamente colocados.
 - (c) Si el camión está equipado con motor de combustión interna, verificar que posea, filtro de aire, supresor de chis-

pas, sistema de escape libre de pérdidas terminado en un silenciador.

- C. *Reunión con el solicitante.* Si se observa alguna deficiencia, discuta las posibles acciones correctivas con el solicitante.

7. RESULTADO DE LAS TAREAS

- A. Registrar la actividad de inspección y novedades en el Acta de Inspección correspondiente.
- B. *Tarea de Certificación.* La finalización exitosa de esta tarea, dará continuación al proceso de certificación correspondiente.
- C. *Documentación de la tarea.* Archivar las Actas y la documentación original en la carpeta correspondiente al explotador.

9. ACTIVIDADES FUTURAS

Pasar del proceso de certificación al de seguimiento normal.

NOVIEMBRE 2004

8300.10 Cambio 1

CAPITULOS 228. al 234. RESERVADO

Vol. 2

228-1 a 234-1

CAPITULO 235. INTRODUCCION A LA AVIONICA

1. GENERALIDADES. Los Inspectores de Aviónica son responsables primarios de las funciones del programa de aeronavegabilidad en lo que compete a sistemas o equipamientos de aviónica. Las tareas listadas abajo son funciones que requieren la habilidad específica y la experiencia de los especialistas de aviónica.

A. Las tareas, responsabilidades y funciones primarias de los inspectores de aviónica, basadas en los respectivos capítulos del sistema de codificación de la Asociación de Transporte Aéreo (ATA), incluyen la inspección, el monitoreo y la evaluación de los siguientes sistemas y equipos:

- (1) Pilotos Automáticos.
- (2) Comunicaciones.
- (3) Energía Eléctrica.
- (4) Instrumentos.
- (5) Luces.
- (6) Navegación.
- (7) Indicadores de motor.

B. Las tareas, responsabilidades y funciones secundarias de los inspectores de aviónica, basadas en los respectivos capítulos del sistema de codificación ATA, incluyen la inspección, el monitoreo y la evaluación de los siguientes sistemas y equipos:

Detección/protección de incendio.

- (1) Sistemas lógicos de controles de vuelo - indicación.
- (2) Combustible y sus sistemas - indicación.
- (3) Protección de hielo y lluvia: Pitot -Toma estática, Antenas - radome, Detección.
- (4) Tren de aterrizaje: Posición y alarmas, Antideslizamiento (Antiskid) - electrónica.
- (5) Indicadores de energía auxiliar de a bordo.
- (6) Alarmas de puertas.
- (7) Indicadores de rotores.
- (8) Arnesees eléctricos de la planta de poder (sistema motopulsor).
- (9) Indicadores de control y combustible de motor.
- (10) Fuentes de energía eléctrica de ignición.
- (11) Indicadores de aire.
- (12) Indicadores de aceite.

CAPITULO 236. EVALUACION DE EQUIPOS DE TESTEO DE AVIONICA

Sección 1 Antecedentes

1. OBJETIVO. Este capítulo brinda una guía para evaluar los equipos de testeo utilizados durante la calibración, reparación y recorrida general de equipos de aviónica.
3. GENERALIDADES. Un Taller Aeronáutico de Reparación habilitado para mantener equipos de aviónica de abordaje debe poseer un equipamiento de testeo adecuado para realizar dicho mantenimiento. Independientemente del tipo de equipamiento utilizado, para realizar tareas de mantenimiento, es aceptable contar con el mínimo equipamiento requerido por el fabricante.
 - A. Equivalencia entre Equipamientos de Testeo. Normalmente se aceptará un equipamiento de testeo equivalente al recomendado por el fabricante del accesorio o de la aeronave.
 - (1) Previa a la aceptación, se deberá hacer una comparación entre las especificaciones del equipamiento recomendado por el fabricante y las propuestas por el Taller Aeronáutico de Reparación.
 - (2) El equipamiento de testeo debe ser capaz de permitir la realización de todos los tests normales y el chequeo de todos los parámetros del equipo que se está probando. El nivel de precisión deberá ser igual o superior al recomendado por el fabricante.
 - B) Actualización del Equipamiento de Testeo.
 - (1) Los avances tecnológicos a veces afectan los modos y parámetros de los equipamientos de aviónica. Por lo tanto, un equipamiento previamente aceptado podrá necesitar ser modificado para asegurar la compatibilidad con el nuevo equipamiento a ser testado.
 - (2) A veces los Talleres Aeronáuticos de Reparación utilizan equipos de testeo de excedentes (surplus) militares, como una unidad de testeo primaria o como una alternativa en caso de falla del equipamiento de testeo primario. La modificación de estos equipamientos podrá ser necesaria para cumplir con los requerimientos de equivalencia y de los estándares actuales de la industria.
 - C. Calibración de los Equipamientos de Testeo. Las regulaciones requieren que los talleres de mantenimiento verifiquen los equipamientos de testeo a intervalos regulares, para asegurar una correcta calibración.
 - (1) El Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) puede verificar la calibración de los equipamientos de testeo. También son válidas las calibraciones realizadas a través de las Organizaciones del Servicio Argentino de Calibración.

nes (SAC).

(2) Si el Taller Aeronáutico de Reparación cuenta con patrones propios para realizar sus propias calibraciones, estos no pueden ser utilizados para realizar mantenimiento.

(3) Los intervalos de calibración para el equipamiento de testeo variarán con el tipo de equipamiento, condiciones ambientales y uso. Usualmente la industria acepta como un año a los intervalos de calibración. Las consideraciones para la aceptación de los intervalos de calibración incluyen lo siguiente:

- Recomendaciones del fabricante para el tipo de equipamiento.
- El historial de las calibraciones anteriores del Taller Aeronáutico de Reparación.

(4) Si el manual del fabricante no describe un procedimiento de testeo, el Taller Aeronáutico de Reparación puede coordinar con el fabricante el desarrollo de los procedimientos necesarios antes de utilizarlos en el equipamiento.

(5) El equipamiento de testeo que no es utilizado para certificar la aeronavegabilidad (solamente para localizar averías), debe ser identificado como tal con una placa y ser excluido de los requerimientos de calibración periódicos trazables al INTI.

7. EQUIPAMIENTO DE TESTEO AUTOMÁTICO (ETA). La siguiente guía será utilizada para determinar la

adecuabilidad de los procedimientos y programas de mantenimiento establecidos para el uso del ETA. Este criterio es desarrollado para la aplicación del ETA en la evaluación de la performance específica, en unidades de reemplazo en línea.

A. El ETA es una unidad autocontenida configurada e integrada para proveer un testeo preciso y rápido en el equipamiento de aviónica digital y analógico. El ETA consiste en lo siguiente

- Estímulos programables y dispositivos de medición.
- Hardware y software computarizado digital
- Equipamiento periférico computarizado digital y dispositivos de interfase
- Un medio que provea la visualización de los resultados del testeo

B. El ETA, generalmente, está en las instalaciones de reparación como parte del equipamiento de testeo de los establecimientos. El ETA puede variar en dimensiones, de grandes unidades en un taller aeronáutico de reparación, a pequeñas unidades portables utilizadas en las inspecciones de rampa.

(1) Un número de sistemas de aviónica usados en las aeronaves actuales son de tal complejidad que se diseñaron equipamientos de testeo no manuales para su testeo. Aún los fabricantes emplearán el ETA para el testeo de unidades de producción cuando el equipamien-

to de testeo manual no se encuentre disponible.

(2) Si un ETA es utilizado en diferentes tipos de equipos de aviónica que tienen una función similar, los mismos deberán tener un auto testeo similar, que asegure que la unidad este operando dentro de los límites de tolerancia aceptables.

9. EQUIPAMIENTO DE TESTEO COMO PARTE DE LA ESTRUCTURA (BITE).

A. El BITE tiene como característica principal, ser un auto testeo construido dentro del sistema componente de abordaje, como un indicador de falla pasiva. Si el flujo de las señales de funcionamiento se detiene o se incrementa mas allá de un nivel máximo aceptable, se activará una alarma auditiva-visual para indicar que ha ocurrido un mal funcionamiento. Las alarmas pueden ser automáticas o generadas por una selección manual en la disposición de las llaves. Algunas de las funciones o capacidades del BITE incluyen lo siguiente:

(1)Evaluación que incluye:

(a)Verificación del estado y mal funcionamiento del sistema por:

- El uso de alarmas pasa-no pasa

- Lecturas cuantitativas

(b)Estado de capacidades degradadas, que incluyan:

- Operación de circuitos marginales.
- Deterioración del grado de modo funcional

(2)Monitoreo crítico continuo que provea:

- Lecturas continuas
- Lecturas de registros de pulsos
- Aislación de fallas en módulos y/o subconjuntos

B. Previo a la aceptación, el inspector deberá determinar si las limitaciones, parámetros, y capacidad del sistema de testeo son iguales o mejores que los componentes y/o sistemas a ser testeados. Si esto no puede ser provisto, es responsabilidad del inspector asegurar una re-evaluación completa del programa o, cuando sea necesario, requerir la asistencia de otra Dirección de la DNA.

Sección 2 Procedimientos

1. PRERREQUISITOS Y REQUERIMIENTOS DE COORDINACION

A. Prerrequisitos

- Tener aprobado el curso de Inspector de Aeronavegabilidad para Inspectores de Aviación General y de Aviación de Transporte, o cursos previos equivalentes.
- Tener aprobado el curso de testeo de equipamientos

B. Coordinación. Esta tarea requiere la coordinación entre el Jefe de División de Inspectores de Aeronavegabilidad y el fabricante.

3. REFERENCIAS, FORMULARIOS, Y AYUDAS DE TRABAJO.

A. Referencias

- DNAR Partes 43, 65, 91, 121, 135 y 145.
- Circular de Asesoramiento 145-3, Guía para el Desarrollo y Evaluación de los Manuales de Procedimiento de Inspección.
- Orden 8300.10, Vol. 2, Capítulo 165, Evaluación de las Instalaciones y equipamiento del Taller Aeronáutico de Reparación, DNAR Parte 145

B. Formularios. Ninguno

C. Ayudas de Trabajo. Ninguna

5. PROCEDIMIENTOS

A. Desarrollo de la inspección

- (1) Determinar que equipamiento de testeo es requerido, sobre la base del manual de mantenimiento del fabricante y/o del operador.
- (2) Determinar si el solicitante requiere la utilización de un equipamiento de testeo equivalente. Previo a la aceptación del equipamiento de testeo equivalente, cumplimentar lo siguiente:
 - (a) Asegurarse de que las limitaciones, parámetros y exactitud del equipamiento de testeo propuesto sean equivalentes a las del equipamiento de testeo recomendado por el fabricante.
 - (b) Comparar las especificaciones del equipamiento propuesto por el fabricante con el propuesto por el solicitante.
 - (c) Observar las demostraciones de equivalencia del equipamiento de testeo propuesto.
 - (d) De ser necesario, requerir asistencia de otra Dirección de la DNA.
- (3) Asegurarse de que el solicitante tenga total control del equipamiento de testeo, por ejemplo ser el dueño, tener un alquiler, etc.
- (4) Asegurarse de que en el manual

del solicitante se incluyan procedimientos para:

- Identificar del equipamiento de testeo.
- Inspeccionar y calibrar el equipamiento de testeo.
- Registrar los datos e identificar a la persona que realizo la calibración.

(5) Inspeccionar todas las evaluaciones y equipamiento de testeo, incluyendo las herramientas de precisión y dispositivos de medición, para asegurar que:

(a) Todos los equipamientos hayan sido testeados a intervalos regulares y estén dentro del período de vigencia requerido.

(b) Los estándares de calibración y los dispositivos del equipamiento de testeo sean trazables a alguno de los siguientes:

- Al Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI).
- A los Estándares del equipamiento de testeo establecidos por el fabricante (reconocidos por el INTI).
- Si el fabricante del equipamiento de testeo es extranjero, por los estándares del país en donde se encuentra el fabricante, si estos son aprobados por el Director Nacional.

B. Evaluación ETA/BITE

(1) Asegurar que:

(a) El programa de testeo ETA/BITE previsto en cada departamento de análisis asegure que los componentes de la aeronave están testeados funcionalmente dentro de los límites prescritos por el fabricante.

(b) Se realicen todos los requerimientos de verificación.

(c) El solicitante haya establecido procedimientos que describan totalmente el programa y el control de supervisión para la unidad ETA, que detalle lo siguiente:

- Limitaciones y estándares.
- Testeos y verificaciones de evaluación de la performance.
- Identificación del ETA individual, por número de testeo.
- Programas de mantenimiento.
- El origen del programa de grabación (programación propia o adquisiciones aprobadas).
- El método para controlar e

identificar la revisión del estado de los programas del software.

- (2) Determinar si el servicio de mantenimiento adquirido por el solicitante asegura que todos los servicios sean cumplimentados en concordancia con el programa de mantenimiento aprobado para el solicitante.
- (3) Asegurar que en cualquier momento que una evaluación BITE sea sustituida por una evaluación manual, se desarrolle el testeo y análisis cuantitativo y cualitativo para evaluar la performance del componente o dispositivo.
- (4) Asegurar que cuando un BITE aprobado sustituya a una evaluación manual, la auto-verificación será de suficiente capacidad como para desarrollar la tarea requerida.

NOTA: El Inspector no deberá ser engañado por una declaración tal como "Factor confidencial", la cual no tendrá significado específico a menos que se la defina.

- (5) Asegurar que el análisis del BITE incluya sus limitaciones y muestre las verificaciones de los componentes y sus conexiones y cableado asociado.

NOTA: Algunos BITE cuantitativos pueden no estar capacitados para la verificación total de un sistema tal como el ILS, a menos que una señal sea introducida a través de la antena.

- C. Análisis de los resultados. Revisar los resultados de la inspección y discutir cualquier discrepancia con el solicitante.

7. FINALIZACION DE LA TAREA.

- A. La finalización de la tarea debe resultar en alguno de los siguientes:
 - (1) Coordinar el resultado de la inspección con el coordinador del proyecto de certificación, si esto forma parte de un proyecto de certificación.
 - (2) Aceptación/aprobación o no aceptación/desaprobación del equipamiento de ensayo.
 - (3) Emitir una carta al operador/solicitante que detalle los resultados de la inspección.

- C. Documentación de la tarea. Archivar todos los documentos de cumplimiento en el legajo del operador.

- 9. ACCIONES FUTURAS. Seguimiento normal.

CAPITULO 237. EVALUACION PARA LA APROBACION DE LOS EQUIPOS DE AVIONICA

Sección 1 Antecedentes

1. **OBJETIVO.** Este capítulo brinda una guía para evaluar la aprobación del instrumental y equipamiento de aviónica.

3. **GENERALIDADES.** La DNAR requiere que ciertos instrumentos y equipos de aviónica sean aprobados, independientemente de que la aeronave sea operada como transporte aéreo o en aviación general.

A. Aprobación de Instrumentos y/o Equipos.

(1) El proceso de certificación bajo la DNAR Parte 121 ó 135 debe incluir la verificación de que los instrumentos y equipos requeridos sean los aprobados. La aprobación de los instrumentos y equipos puede ser cumplida por medio de:

- La utilización de una Orden Técnica Estándar (OTE).
- La aceptación como parte de la aeronave bajo el Certificado Tipo Original (CT) o un Certificado Tipo Suplementario (CTS).
- Una Aprobación de Fabricación de Partes (AFP).

- Una aprobación de Campo (DNA Form. 337)

(2) La verificación de aprobación puede realizarse de varias maneras, tal como una inspección visual de las placas de datos del fabricante del equipo y/o la revisión de los registros correspondientes, tal como la lista de equipos del Manual de Vuelo o de los registros de mantenimiento.

B. Requerimientos para Transportadores Aéreos que operen bajo un Programa de Mantenimiento Continuo. Los componentes mayores de instrumentos y equipos, listados en el Código de la Asociación de Transporte Aéreo (ATA) (22, 23, 24, 31, 33, 34 y 77) deben estar identificados de alguna de las siguientes formas:

- Por nombre y fabricante, en las Especificaciones de Operación.
- En un documento aprobado, al que se haga referencia y esté identificado en las Especificaciones de Operación.

Sección 2 Procedimientos

1. PRERREQUISITOS Y REQUERIMIENTOS DE COORDINACION.

A. Prerrequisitos.

- Conocimientos de los requerimientos regulatorios de las DNAR Parte 91, 121 y 135, según corresponda.
- Curso de Entrenamiento para los Inspectores de Aeronavegabilidad de Aviación General o Transporte, o equivalente.
- Conocimiento del instrumental o equipos a ser aprobados.

B. Coordinación.

- (1) Cuando no exista aprobación previa para un equipamiento, o cuando no se puedan determinar las especificaciones de operación (ref. Vol. 21 Cap. 1, Aprobación de Campo de Reparaciones Mayores y Alteraciones Mayores), se podrá coordinar con el personal de ingeniería de la DNA y/o con los fabricantes de los equipos.
- (2) Para la aprobación de equipos para transportadores aéreos, se podrá coordinar con el personal de la Dirección de Transito Aéreo y con los Inspectores de Aeronavegabilidad, en situaciones que involucren aterrizajes bajo mínimos, sistemas de navegación de largo alcance, sistemas de control de vuelo, etc..

3. REFERENCIAS, FORMULARIOS Y AYUDAS DE TRABAJO.

A. Referencias

- DNAR Partes 21, 23, 25, 27, 29 y 43.
- Circulares de Asesoramiento 121, Especificaciones para Operación Estándar, con sus enmiendas.
- Circulares de Asesoramiento 135, Operadores de Taxi Aéreo y Operadores Comerciales, con sus enmiendas.

B. Formularios. Ninguno.

C. Ayudas de Trabajo. Ninguna.

5. PROCEDIMIENTOS.

A. Revisión de las Regulaciones Aplicables. Determinar qué instrumentos y/o equipamientos requieren aprobación.

B. Verificación de la Aprobación.

- (1) Si la placa de datos del equipamiento no indica el estado de aprobación, determinar el método por el cual el equipamiento fue aprobado, a través de los registros del operador.
- (2) Asegurarse de que todos los equipamientos de aviónica que requieran aprobación de la DNA, posean la correspondiente documentación

de dicha aprobación. Si el operador no puede demostrar la aprobación de la DNA, el equipamiento y/o la aeronave no podrá utilizarse hasta que el operador demuestre que dicho equipamiento estaba aprobado.

- (3) Asegurarse de que el equipamiento sea utilizado solamente sobre la aeronave para la cual fue aprobado.
- (4) Asegurarse de que cada componente de un instrumento/ equipamiento esté aprobado. Si se utilizan partes sustitutas como repuestos (por ejemplo partes militares), verificar su aprobación y la autorización para instalarlas en la aeronave.

NOTA: Los instrumentos y equipos que no hayan sido mantenidos o alterados de acuerdo con prácticas y procedimientos aceptados, podrían afectar las bases de aprobación. Los cambios al diseño básico de equipamientos de aviónica, pueden invalidar la aprobación.

C. Revisión de los Documentos del Transportador Aéreo. Asegurarse de que los instrumentos y equipos estén identificados, según corresponda, por:

- (1) Marca y modelo, en las Especificaciones de Operación, o
- (2) Un documento aprobado, referenciado e identificado en las Especificaciones de Operación.

7. RESULTADOS DE LA TAREA.

A. La finalización de esta tarea resultará en una nota describiendo cualquier limitación en el uso del instrumento o equipo, hasta que la deficiencia sea corregida o hasta que se obtenga la aprobación.

B. Documentación de la Tarea. Archivar toda la información de cumplimiento en el legajo del explotador.

9. ACCIONES FUTURAS. Seguimiento de las acciones, según corresponda.

JUNIO 1998

8300.10

CAPITULOS 238 A 239 RESERVADO

Vol.2

238-1 al 239-1

CAPITULO 240. APROBACION DEL USO DE PROGRAMAS DE ALQUILER/INTERCAMBIO DE FABRICANTES DE AVIONICA PARA OPERADORES DE AVIONES CATEGORIA COMMUTER

Sección 1 Antecedentes

1. **OBJETIVO.** Este capítulo brinda una guía para aprobar el uso de programas de alquiler/intercambio de los fabricantes de equipos de aviónica, para operadores de aviones categoría commuter.

3. **GENERALIDADES.**

A. Los programas de alquiler/intercambio de equipos de aviónica están diseñados para brindar, a los operadores, un método para obtener unidades de reemplazo nuevas o recorridas a nuevo a un bajo costo. Este programa comienza cuando un operador solicita una unidad en alquiler o recambio. El fabricante localiza una unidad nueva o recorrida a nuevo y la envía al operador como intercambio de la usada. Una vez que ésta es recorrida a nuevo y cumple sus especificaciones originales queda disponible en el inventario del fabricante como una unidad de reemplazo.

B. **Requerimientos.**

(1)**Registros.** Los registros que demuestran el cumplimiento de cualquier trabajo realizado sobre las unidades, son retenidos en las instalaciones de mantenimiento del fabricante, o en el taller aeronáutico de reparación donde se realizó dicha tarea. Asimismo, los documentos de liberación de mantenimiento y cualquier otro registro requerido, incluyendo los registros que requiera el operador, deberán acompañar a la unidad.

(2)**Contratos.** Los programas de alquiler/intercambio requieren un acuerdo entre el operador y el fabricante, el cual tendrá la forma de un arreglo contractual. El acuerdo debe incluir una lista que identifique al equipo incluido en el programa. También puede contener la fecha de expiración.

Sección 2 Procedimientos

1. PRERREQUISITOS Y REQUERIMIENTOS DE COORDINACION.

A. Prerrequisitos.

- Conocimientos de los requerimientos regulatorios de la DNAR Parte 135.
- Curso de Entrenamiento para los Inspectores de Aeronavegabilidad de Aviación General y de Transporte, o equivalente.

B. Coordinación. La tarea puede requerir la coordinación con la Sección Contratos del Registro Nacional de Aeronaves.

3. REFERENCIAS, FORMULARIOS Y AYUDAS DE TRABAJO.

A. Referencias. Ninguna.

B. Formularios. Ninguno.

C. Ayudas de Trabajo. Ninguna.

5. PROCEDIMIENTOS.

A. Revisión del Contrato o Acuerdo del Operador.

- (1) Asegurarse de que el operador tenga dominio sobre el programa de alquiler/intercambio.
- (2) Asegurarse de que el contrato contenga procedimientos para conocer el tiempo remanente hasta

la próxima recorrida a nuevo de las unidades.

(3) Determinar si existe una fecha de finalización o expiración.

(4) Revisar detalladamente el programa del operador, para asegurarse de que:

(a) Los procedimientos de utilización de las unidades de reemplazo sean los correctos.

(b) El programa del operador incluya un procedimiento que asegure que las unidades de alquiler/intercambio tengan la misma configuración que la(s) unidad(es) reemplazada(s).

(c) El operador haya determinado y confirmado la compatibilidad en caso de que las unidades tengan otra configuración.

B. Revisión al Manual del Operador.

(1) Asegurarse de que cualquier cambio en el equipamiento, en la fecha de expiración o en el programa mismo, sea incorporado al manual del operador.

(2) Asegurarse de que contenga el nombre del contratista y una descripción general de las tareas contratadas.

- (3) Asegurarse de que esté identificada la ubicación en la cual se mantienen los registros del equipo.

7. RESULTADOS DE LA TAREA.

A. La finalización de esta tarea resultará en:

- (1) Una revisión a las Especificaciones de Operación del operador, para incluir la aprobación al uso del programa, en caso de que el programa sea satisfactorio.

- (2) La devolución al operador de los documentos presentados, junto con un listado de las deficiencias y/o razones de la no aprobación, en caso de que el programa sea rechazado.

C. Documentación de la Tarea. Archivar toda información de cumplimiento en el legajo del operador.

- 9. **ACCIONES FUTURAS.** Seguimiento normal del programa, que incluya el monitoreo de la fecha de expiración del contrato o acuerdo.

MANUAL DEL INSPECTOR DE
AERONAVEGABILIDAD

Volumen 3
VIGILANCIA
AERONAVE Y EQUIPAMIENTO

CAPÍTULO 1. AERONAVE Y EQUIPOS, INSPECCIÓN INTERIOR Y EXTERIOR

SECCION 1 – ANTECEDENTES

1. GENERAL.

La lista de chequeo que se da a continuación es una guía para realizar las inspecciones de interior / exterior de aeronave.

Esta lista es general y deberá ser adaptada al tipo de aeronave a inspeccionar.

Requiere que el Inspector tenga el conocimiento básico y familiarización del tipo de operación a ser inspeccionado. Esta lista debe tomarse solo como una guía, pero puede ser usada como complemento durante una inspección en ruta y rampa.

FIGURA 1-1

GUIA DE INSPECCIÓN – INTERIOR DE AERONAVE

A- *Chequear los Certificados de Aeronavegabilidad, propiedad y matriculación. Verificar:*

- Validez y vigencia
- Que el modelo, número de serie y matrícula de la aeronave sea el mismo en todos.
- Originales

B- *Cabina de tripulación. Inspeccionar:*

- (1) Seguridad de instrumentos y marcación de rangos.
- (2) Ventanillas (por delaminación, golpes, ralladuras y visibilidad general).
- (3) Equipos de emergencia.
- (4) Botiquín médico.
- (5) Cinturones de seguridad y arneses (marca de OTE, cierre metal – metal y por condición general).
- (6) Si se usan asientos auxiliares, verificar:
 - Sistema de oxígeno para el asiento auxiliar. Prender el generador y seleccionar 100 % de oxígeno.
 - Sistema intercomunicador. Seleccionar Comm1 y Comm2 para asegurar que el sistema trabaja correctamente.
- (7) Cuando el asiento auxiliar se encuentra en la cabina, coordinar con la tripulación para conectar los audífonos y cables adaptadores.
- (8) Asegurar que el asiento auxiliar está en servicio y que posee el cinturón y arnés correspondiente.

C- *Inspección de cabina de pasajeros, verificar:*

- (1) Baños:
 - Instalación de matafuego en contenedores de basura.
 - Instalación del sistema detector de humo.
 - Que los contenedores de basura cumplen con la DA correspondiente.
 - Existencia de los carteles de “NO FUMAR”.
- (2) Asientos de auxiliares de abordó:
 - Apertura de asientos para asegurar su retracción (los que se encuentran en los pasillos correspondientes a las salidas de emergencia)
 - Que los cinturones de seguridad poseen la correspondiente identificación de OTE, cierre metal – metal y por condición general.
- (3) Equipo de emergencia de cabina. Todos los equipos que requieren de inspecciones periódicas deben tener la etiqueta con la fecha de vencimiento. Verificar:
 - El soporte de la linterna de la auxiliar de abordó.
 - Que los contenedores de los toboganes poseen las marcas apropiadas. Visibilidad de la presión de sus botellones.
 - El botiquín médico de abordó.
 - El botiquín de primeros auxilios.
 - Oxígeno de emergencia (presión dentro de rango verde y con soporte adecuado)
 - Megáfono(s) (fijación y condición general)

FIGURA 1-1
(Continuación)GUIA DE INSPECCIÓN – INTERIOR DE AERONAVE

- Matafuegos (fijación, presión y sellos)
 - Marcación del almacenado de balsas.
 - La condición general de la indicación luminosa de emergencia en el piso del pasillo.
 - Indicación de todas las “Salidas de Emergencias” .
 - Legibilidad de carteles con las instrucciones de operación en las salidas de emergencia.
 - Marcación de la ubicación de todos los equipos de emergencia.
 - Chalecos salvavidas (medios de flotación).
- (4) Asientos de pasajeros. Verificar:
- Que los asientos próximos a las salidas de emergencias, no obstruyen el paso a ellas.
 - Fijación de los asientos a los rieles del piso (muestreo aleatorio)
 - La presión de traba de asientos cumple con el programa de mantenimiento del explotador (muestreo aleatorio)
 - Visibilidad de las indicaciones de “Ajustar los cinturones” y “no fumar” desde los asientos.
 - Los cinturones de seguridad poseen cerrojo metal – metal y se encuentran en buenas condiciones (muestreo aleatorio).
- (5) Cocina / Centro de servicios. Inspeccionar:
- La seguridad en el cierre de la tapa de los contenedores de basura.
 - La seguridad de los compartimentos de almacenamiento.
 - Frenado y trabas de carros de servicio.
 - El seguro de los compartimentos inferiores.
 - La operación del montacargas.
- (6) Compartimento de equipaje sobre asiento de pasajeros. Verificar placas con indicación de restricción de peso y el cierre apropiado, cuando corresponda.

D- Inspección del compartimento de carga.

- (1) Verificar:
- Adecuada protección contra incendio según la clasificación del compartimento.
 - Por fisuras y/ o picaduras visibles en los paneles de carga. Si existen, inspección detrás de las mismas por posibles daños. Verificar el tipo cinta usada y si el sellado es el adecuado y se encuentra en buenas condiciones.
 - Pérdidas de fluido y daño estructural en las puertas de carga.
 - Daños en la estructura y marco de las puertas de carga.
 - Condición y funcionamiento de los detectores de humo.
 - Operación de las luces e instalación de las mallas de protección.
 - Daños estructurales o de otro tipo en el piso de la bodega.
 - Placas de identificación, posición y limitaciones de peso en las distintas posiciones / compartimentos de los contenedores (pallet).

FIGURA 1-1
(Continuación)GUIA DE INSPECCIÓN – INTERIOR DE AERONAVE

- (2) Sistema de contenedores, si aplica verificar:
 - Condición de la grillas de bolillas.
 - Condición de las trabas delanteras, traseras y laterales.
 - Seguridad de los conjuntos de rodillos. Rotura y falta de rodillos.
- (3) Red de carga, verificar estado de la red para 9G, cuando corresponda.
- (4) Verificar que los contenedores de carga son los adecuados, cuando corresponda.
- (5) Inspeccionar el equipo de cabina.
- (6) Verificar vencimiento de inspección, pesado de matafuegos.
- (7) Chequear el manifiesto de carga, por existencia de transporte de mercancías peligrosas. Si existen verifica que la tripulación se encuentra en conocimiento de:
 - La localización y etiquetado
 - Requerimientos especiales.
 - Que el correspondiente documento se encuentra a bordo
- (8) Verificar que el piloto al mando está en conocimiento de las siguientes responsabilidades:
 - Inspeccionar si la carga tiene la estiba apropiada.
 - Que la carga no excede los compartimentos o límites de ubicación.
 - Aseguramiento de la carga.

FIGURA 1-2

GUIA DE INSPECCIÓN – EXTERIOR DE AERONAVE

E. De ser posible que un miembro de la tripulación acompañe durante la inspección.

(1) Tren de aterrizaje y ruedas. Chequear:

- Indicios de uso, cortes, cables desgastados, roturas u otros daños.
- Integridad estructural de tren y puertas (roturas, abolladuras u otros daños)
- Pérdida de líquido hidráulico (por ej., en amortiguadores, actuadores, válvulas, etc.)
- Condición de las cubiertas.
- La presión de cubiertas (si tiene instalado el indicador de presión)
- Instalación de las ruedas y mecanismos de trabas.
- Uso, marcación de seguridad, pérdidas e instalación de frenos.
- Por corrosión.

(2) Fuselaje y pilones. Chequear:

- Existencia de rajaduras, corrosión, abolladuras u otros daños en la estructura.
- Sujetadores (flojos, no apropiados o faltantes)
- Condición del radome.
- Condición de tubos pitot.
- Condición y obstrucción de descargas estáticas.
- Alarma de pérdida y otros sensores.
- Seguridad de antenas e indicios de corrosión.
- Manchas u otros indicadores de pérdidas.
- Evidencia de marcas de “agua azul” en la zona de baños.
- Integridad de protección contra incendio en los compartimentos de carga (que no existan agujeros o colocación de cinta no aprobadas para reparaciones).
- Visibilidad y existencia de identificación / marcas de salida de emergencia.
- Legibilidad de matrícula.
- Condición general de luces (rotura de vidrios, focos rotos, etc).

(3) Alas y pilones. Verificar:

- Daños en la estructura, por ejemplo rotura, corrosión, abolladura.
- Abolladuras o daños en la zona de toma de entrada de motor en el borde de ataque.
- El dispositivo para el movimiento de borde de ataque (cuando se encuentra abierto, verificar por pérdidas en actuadores, condición general de líneas, cables y conectores).
- Pérdidas (en caso de existir el explotador deberá demostrar que las mismas se encuentran dentro de los límites permitidos por el fabricante).
- Todas las luces por condición general.
- El sendero de escape por deslizamiento.
- Flaps (rotura, corrosión, abolladuras y delaminación).
- Alojamiento de flap (condición general de las líneas, cables y conectores)
- Supresores de estática (faltantes y por condición general)

FIGURA 1-2
(Continuación)GUIA DE INSPECCIÓN – EXTERIOR DE AERONAVE

- Alerones y tabs de alerones (rotura, corrosión, abolladura, delaminación)
 - Falta y seguro de puertas de acceso / paneles de inspección.
- (4) Motores. Verificar:
- La entrada de fan por condición de álabes y pérdida de aceite.
 - Falta o falta de sujeción del anillo del carenado.
 - Seguridad de las puertas del carenado.
 - Evidencia de pérdidas de fluido en puertas ventrales.
 - Evidencia de pérdidas y daños en zona de escape.
 - Colocación, seguridad y existencia de pérdidas en los reversores.
 - Seguridad de puertas de acceso.
- (5) Hélices. Verificar:
- El borde de ataque por roturas, abolladura u otro daño.
 - Señal de deterioro y pegado del sistema anti – hielo.
 - Seguridad, roturas y evidencia de pérdida de fluido en los conos.
- (6) Empenaje. Verificar:
- Abolladuras en el borde de ataque.
 - Luces (por condición general)
 - Falta de supresores de descarga estática.
 - Rotura, corrosión, abolladura y delaminación del elevador, timón de dirección y aletas compensadoras.
 - Evidencia de pérdida de líquido hidráulico en el elevador y en la unidad de potencia del timón de dirección.
- (7) Seguridad en tierra. Verificar:
- (a) Posición de los vehículos de apoyo en tierra.
- (b) Carga de combustible, verificar:
- Presión de carga.
 - Condición de la unidad de carga (pérdida).
 - Cambio de filtros (fecha, sistema de escape, etc.)
 - Equipo de tierra.
 - Protección contra incendio
 - Procedimiento general de carga de combustible.
- (c) Condición general de la rampa, incluyendo:
- Apoyos terrestres (tractores, lanzas, etc.)
 - Objetos extraños en rampa.
 - Pérdidas de combustible.
 - Limpieza y orden en general.

FIGURA 1-2
(Continuación)

GUIA DE INSPECCIÓN – EXTERIOR DE AERONAVE

- Control de pasajeros
- Protección de fuego

(8) Equipaje: Verificar la carga y descarga del equipaje, incluyendo:

- Sistema de sujeción.
- Distribución de cargas.

INSPECCION EN RUTA – CARTA DE REFERENCIA

ITEM	AVIÓN	TRIPULACIÓN	FASE DEL VUELO	OPERACIONES
Placas	Instalación	Antes del vuelo		
Cartillas de seguridad	Ubicación / aplicabilidad a la aeronave	Conocimiento (Existencia y ubicación)	Chequeo Antes del vuelo / Reemplazo	Técnicamente correcto
Cabina de tripulación	Señales	Conocimiento de procedimientos	Cumplimiento	
Información al pasajero / Indicación de seguridad	Claridad de información – Videos o por personal	Demostración / Verbal Contenido de las indicaciones	Realizada antes del despegue	
Baños	Placas Basurero Detectores de humo Ceniceros	Chequeo antes del vuelo / conocimiento de operación	Respuesta cuando el detector de humo es activado	
Equipaje de mano	Contenedores apropiados & placas para los compartimentos de carga	Conocimiento del programa aprobado	Estiba apropiada / Cumplimiento de seguridad	Seguido por personal de tierra Cantidad Medidas permitidas
Compartimento de auxiliares de tripulación	Número de asientos de pasajeros	Conocimiento de cantidad de tripulación requerida	Distribución apropiada	
Megáfonos	Cantidad necesaria	Conocimiento de uso y remoción de los sujetadores	Antes del vuelo	
Fila de emergencia	Cartillas de seguridad en cada asiento	Conocimiento de procedimientos. Elegibilidad de ocupantes	Cumplimiento del programa aprobado del operador	Soporte de tierra
Matafuegos	Cantidad Instalación Tipo y fecha de inspección	Conocimiento de uso	Chequeo antes del vuelo	
Oxígeno portátil	Cantidad Instalación Almacenamiento Presión	Conocimiento de uso	Chequeo antes del vuelo Uso apropiado Ejecución de los procedimientos administrativos	

INSPECCION EN RUTA – CARTA DE REFERENCIA

ITEM	AVIÓN	TRIPULACIÓN	FASE DEL VUELO	OPERACIONES
Botiquín de primeros auxilios	Cantidad Fijación	Conocimiento de ubicación y uso	Uso apropiado	
Cinturones para chicos	Ubicación / Aprobación tipo	Conocimiento de ubicación y uso	Uso y ubicación apropiado	
PBE	Fijación	Conocimiento de ubicación y uso	Chequeo antes del vuelo	
Toboganes / Balsas	Presión Condición de fijación al piso	Conocimiento de ubicación y operación		
Sistema de oxígeno fijo	Componentes cerrados	Conocimiento del sistema y ubicación de máscaras adicionales		
Cartas de servicio	Fijación	Conocimiento de uso	Uso apropiado	
Asientos auxiliares	Condición	Conocimiento de uso	Uso durante el despegue / aterrizaje Chequeo antes del vuelo	
Luces de emergencia y proximidad	Condición	Conocimiento de uso		
Briefing para los pasajeros		Conocimiento y desarrollo del briefing	Archivo adecuado del briefing	
Balsas (si aplica)	Cantidad Ubicación Capacidad para la totalidad del pasaje	Conocimiento de localización, operación y uso del kit de accesorios		
Botiquín médico	Cantidad y fijación	Conocimiento de ubicación. Autorización.	Chequeo antes del vuelo	
Ascensor de galley	Mecanismo de seguridad Operación	Conocimiento de operación	Uso apropiado, no más de un ocupante	

INSPECCION EN RUTA – CARTA DE REFERENCIA

ITEM	AVIÓN	TRIPULACIÓN	FASE DEL VUELO	OPERACIONES
Salidas de emergencia	Condición general, obstrucciones, etc.	Conocimiento de operación normal y de emergencia	Chequeo antes del vuelo / Armado de puertas durante el movimiento de la aeronave	
Chalecos salvavidas	Accesibles a todos los pasajeros	Conocimiento de uso y ubicación	Chequeo antes del vuelo	
Cinturones de seguridad de pasajeros	Condición general	Conocimiento de uso	Chequeo antes del vuelo	Disciplina al pasajero de su uso cuando la señal se encuentra prendida
Respaldos / mesas	Mecanismos de traba	Conocimiento de traba Procedimientos	Chequeo de posición durante el despegue y aterrizaje	
Manual	Información específica de la aeronave	Conocimiento de su contenido	Vigente	
Linternas	Cantidad igual al número de tripulantes	Conocimiento de su ubicación	Chequeo antes del vuelo (si están instaladas)	
Llave de cabina de piloto	Accesible a la tripulación	Conocimiento de su uso	Uso durante el chequeo antes del vuelo	

CAPÍTULO 2. INSPECCIÓN A UNA AERONAVE DEL EXPLOTADOR EN PROCESO DE MANTENIMIENTO

SECCIÓN 1 - ANTECEDENTES

1. OBJETIVOS

Este capítulo provee una guía para el análisis y seguimiento de un mantenimiento en proceso, para verificar el cumplimiento de los procedimientos específicos, técnicas y prácticas contenidas en el Programa de Mantenimiento y el Manual General de Mantenimiento del Explotador.

3. GENERALIDADES

A. *Definiciones.* Orden de trabajo: Son los formularios de control de los trabajos a realizar, desarrollados por el explotador para hacer el mantenimiento / inspección. Una Orden de Trabajo normal puede incluir por ejemplo:

- Planillas de cambio de componentes.
- Tarjetas de Inspección.
- Tarjetas de novedades.
- Procedimientos del MGM asociados a la tarea.
- Orden de Ingeniería.

B. *Inspector de Aeronavegabilidad Continuada.* Es importante que el Inspector de Aeronavegabilidad Continuada (IA), esté familiarizado con el tipo de avión a inspeccionar antes de realizar la tarea propiamente dicha. Los conocimientos pueden ser adquiridos a través de entrenamiento en el trabajo o cursos específicos.

C. *Requisitos de coordinación*

- (1) El IA puede poseer distintos grados y variedad de experiencia y especialidad en las inspecciones y trabajos que involucran a la aeronave. En caso que el IA necesite una guía o información particular debería coordinar con el personal especializado en la tarea / tareas en particular.
- (2) Establecer la coordinación con la Dirección Certificación Aeronáutica (DCA) para:
 - Tener acceso a registros del explotador que no se encuentren disponibles en las oficinas de Aeronavegabilidad Continuada.
 - Informar de los resultados de la inspección y/ o recomendaciones a la DCA.
 - Recibir los cambios implementados por la DCA como resultado de recomendaciones emanadas de dicha Dirección.

5. IMPLEMENTACIÓN Y PLANEAMIENTO

A. *Implementación.* Estas inspecciones deben ser programadas como parte del programa de inspecciones al explotador, aunque la misma puede ser implementada en ocasión de surgir evidencia de algún problema, incluyendo las deficiencias que pu-

dieron haber sido observadas durante otra inspección.

B. *Planeamiento*

(1) Inspección a una aeronave en proceso de mantenimiento, como producto del programa de inspecciones programadas al explotador.

(a) El número de inspecciones a aeronaves en mantenimiento, dependerá del tamaño de la flota del explotador. Después de determinar el tipo de aeronave a ser inspeccionada, confirmar con personal del explotador la disponibilidad de la aeronave y la programación de mantenimiento a realizar sobre la misma.

(b) Una vez conocido el mantenimiento a realizar, leer los procedimientos del MGM del explotador a fin de familiarizarse con tareas de mantenimiento. Chequear lo siguiente:

- Ítem de inspección requerida, si aplica.
- Formularios usados para documentar las tareas de mantenimiento.
- Última revisión y vigencia del Manual.
- Herramientas especiales y equipamiento necesario involucrado en las tareas.
- Cualquier otro requerimiento del manual que esté relacionado con las tareas de mantenimiento.

(c) De no encontrarse disponible el Manual en la DNA, chequearlo en el lugar donde se realizará la inspección previo a su comienzo.

(d) El chequeo de las novedades encontradas durante inspecciones previas, dará al IA una idea de las áreas con deficiencias, observadas en dicha oportunidad. Esta información será útil en el momento de evaluar la efectividad de las acciones correctivas tomadas.

(e) La Autoridad Aeronáutica deberá proveer información correspondiente respecto de Directivas de Aeronavegabilidad, Reportes de Dificultades en Servicio y Documentación del Fabricante. Esta información deberá chequearse cada vez que sea posible, de tal forma de familiarizarse con el servicio de información de dificultades en servicio. Mientras se realiza este tipo de inspección deberá asegurarse que no exista alguna de las condiciones descritas en la aeronave en cuestión.

(2) Inspección no programada. Puede surgir por distintas causas derivadas de actividades de seguimiento que desembocan en este tipo de inspección. Por ejemplo, si se encontraran discrepancias durante una inspección de rampa que requería de una acción de mantenimiento, se podrá realizar la correspondiente inspección a trabajos de mantenimiento involucrado.

7. REGISTROS DE MANTENIMIENTO

Deberá prestarse especial atención a las siguientes áreas, según corresponda:

- Los listados de cumplimiento de Directivas de Aeronavegabilidad, incluyendo el método de cumplimiento.
- Registro de recorrida general, incluyendo la documentación que contenga los datos detallando los trabajos realizados durante la misma y fecha de reemplazo.
- La clasificación de reparaciones mayores / alteraciones y el uso de datos aprobados.
- El reemplazo de elementos con vida límite.

9. DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN

A. Selección de la tarea de mantenimiento.

- (1) Determinar con el supervisor de mantenimiento a cargo, el mantenimiento a realizar y su programación (días y tareas a realizar durante los mismos), para determinar en que parte del mantenimiento / inspección se procederá a realizar la inspección.
- (2) Se deberá poner especial cuidado cuando se observan las tareas de mantenimiento relacionadas con ítems RII. Verificar por ejemplo que no haya:
 - Personas realizando inspecciones sin la habilitación / autorización correspondiente.
 - Item RII sin identificar o cumplir apropiadamente.

B. Estándares para el mantenimiento

- (1) Cada explotador posee un programa de mantenimiento / inspecciones,

adecuado a su organización en particular. El mantenimiento a ser realizado en el avión del explotador, debe tener las previsiones y procedimientos correspondientes escritos en su MGM.

- (2) Cada explotador debe contar con un procedimiento, en su MGM que asegure que los trabajos a realizar por personal que no pertenezcan a la empresa, sean hechos de acuerdo con su Manual.

C. *Discrepancias surgidas durante la inspección.* Cuando se noten desviaciones a los procedimientos aceptados en el MGM del explotador, deben ser puestos en evidencia ante el gerente de mantenimiento para que inmediatamente implemente las correcciones inmediatamente. Las discrepancias encontradas durante la inspección, pueden requerir de un seguimiento posterior.

11. INSPECCION DE MANTENIMIENTO “MAYOR”

A. Se recomienda incrementar la frecuencia de inspecciones de aeronaves en proceso de mantenimiento pertenecientes a categoría transporte durante chequeos C, D o el equivalente a una inspección mayor. Este incremento se debe al envejecimiento de la flota del explotadores Argentinos y que involucran temas relacionados con fatiga y corrosión estructural.

B. Durante una inspección “mayor” el Inspector de Aeronavegabilidad Continuada, deberá tratar de que la inspección coincida con determinadas áreas que son propensas a tener problemas de fatiga o corro-

sión a las cuales no se tiene acceso durante las inspecciones habituales (en especial por ejemplo, el piso bajo galleys y baños).

- (1) Si se inspecciona un mantenimiento el cual se encuentra en progreso, deberá evaluarse lo siguiente:
 - (a) Durante la realización de la tarea, el personal involucrado posee las tarjetas correspondientes de la orden de trabajo.
 - (b) Que los programas de envejecimiento y control de corrosión, son efectivos en cuanto a la detección y solución temprana de daños ocasionados por fatiga y/o corrosión estructural.
- (2) Si se inspecciona un área donde las tareas de mantenimiento ya han concluido, verificar:
 - (a) Si existen problemas evidentes de fatiga o corrosión en la estructura.
 - (b) Si existen, si los mismos fueron identificados por personal responsable en el área.
 - (c) Si fueron identificados, qué acciones correctivas se llevaron a cabo.
- (3) Si hay una Directiva de Aeronavegabilidad relacionada con el problema, cuál es el Status de la misma.

NOTA: En oportunidad de inspeccionar las áreas que no son accesibles normalmente, verificar la existencia de reparaciones. En el caso de existir, chequear los datos aprobados que le corresponda a la reparación en cuestión.

SECCIÓN 2 – PROCEDIMIENTOS

1. REQUISITOS Y COORDINACIÓN PREVIA*A. Requisitos previos*

- Conocimiento de la Regulación de las Partes 121 y 135 según sea aplicable.
- Haber completado satisfactoriamente el Curso para inspectores de aeronavegabilidad continuada correspondiente o equivalente.
- Experiencia previa trabajando con explotadores con el mismo tipo de avión.

B. Coordinación

- Puede requerir de la coordinación entre Inspectores de Aviónica e Inspectores de Aeronavegabilidad Continuada.
- Se debe coordinar con DCA respecto de temas que puedan surgir durante la inspección de rutina.

2. REFERENCIAS, FORMULARIOS Y AYUDAS DE TRABAJO*A. Referencias*

- Partes 39, 43 y 91
- Manual General de Mantenimiento
- Orden de trabajo.

B. Formularios. Ninguno.*C. Ayudas.* Ninguna.**5. PROCEDIMIENTOS**

A. Inicio de la inspección. De acuerdo a lo previsto.

B. Selección de la aeronave a inspeccionar. Determinar lo siguiente en base a la programación de mantenimiento del explotador.

- Disponibilidad de la aeronave
- Tipo de la aeronave
- Tipo de mantenimiento a ser realizado

C. Preparación de la inspección. Chequear lo siguiente:

- (1) Procedimientos aplicables del MGM del explotador (si está disponible).
- (2) Limitaciones de tiempos de inspección de acuerdo a las Especificaciones de Operación del explotador, aplicables a la tarea.
- (3) Novedades anteriores.
- (4) Boletines de alerta aplicables.
- (5) Sumario de dificultades en servicio.
- (6) Toda revisión a la regulación y/o requerimientos de Directivas de Aeronavegabilidad nuevas que apliquen a la aeronave a inspeccionar.

D. Desarrollo de la inspección

- (1) Presentación ante el supervisor de mantenimiento, a fin de informarle el tipo de inspección a realizar.
 - (2) Analizar junto al supervisor de mantenimiento / personal a cargo del mismo, el estado de la tarea de mantenimiento seleccionado.
 - (3) Elegir una tarea de mantenimiento en particular, perteneciente a una orden de trabajo. Si fuera posible, incluir las tareas de mantenimiento calificadas como RII por el explotador.
 - (a) Verificar que el procedimiento de mantenimiento vigente está a disposición de la persona que realiza el trabajo, en lo que respecta a:
 - Preguntar al personal que está realizando el trabajo de mantenimiento sobre el procedimiento de mantenimiento que se utiliza para su cumplimiento.
 - Asentar la fecha del procedimiento de mantenimiento usado para realizar esa tarea a fin de poder compararlo con el existente en el MGM.
 - (b) Asegurarse que el mantenimiento se realiza según procedimientos establecidos de mantenimiento / inspección aprobados para el explotador y que los mismos cumplen o son superiores a los existentes establecidos en los procedimientos del MGM / IPM.
 - (c) Verificar que las herramientas usadas cumplen lo siguiente:
 - Se usan las herramientas especiales mencionadas en el Manual de Mantenimiento del Fabricante.
 - Chequeo de fecha de vencimiento en de las herramientas que necesitan calibración, dispositivos de medición y equipos para pruebas / testeos que requieran calibración.
- (d) Asegurarse que los sistemas mantenidos no son expuestos a condiciones ambientales , tales que puedan causar daño o contaminación de componentes.
 - (e) Asegurarse que existe un sistema que asegura que aquellos componentes que requieren de un ambiente determinado lo tengan.
 - (f) Verificar que se sigue el procedimiento de registro del mantenimiento, establecidos en el MGM del explotador.
 - (g) Poner de manifiesto cualquier deficiencia que pudiera notarse en la tarea de mantenimiento y hacer copia de la documentación que la pone en evidencia.

- (h) Para las tareas que involucren las funciones de RII, asegurarse que las personas involucradas en dicha función poseen la habilitación, calificación y autorización correspondiente.

E. *Análisis de Novedades*. Hacer un análisis de las discrepancias de la inspección para determinar si existen o no novedades. Discutir los resultados con el explotador.

7. TAREAS ADICIONALES

A. Cuando se realiza una inspección de mantenimiento mayor, incluir además en el informe:

- Año de fabricación de la aeronave.
- Si el explotador posee tareas de inspección relacionadas con el envejecimiento de la aeronave.

NOTA: Poner especial cuidado en anotar la edad de la aeronave cuando la misma supera los 15 años de fabricación.

- Número de DA, tipo y resultados de la inspección cuando la DA involucre una reparación / modificación estructural.

B. El resultado de esta tarea puede requerir una revisión Manual del explotador.

C. *Documentación de la tarea*. En el legajo del explotador archivar todos los papeles de trabajos generados durante la inspección.

9. ACTIVIDADES FUTURAS

Basado en el resultado del análisis de las novedades encontradas, implementar un aumento en la frecuencia al programa de inspecciones en las áreas donde se hayan detectado problemas, como sea necesario y según corresponda.

CAPÍTULO 3. INSPECCIÓN DE RAMPA A UNA AERONAVE DEL EXPLOTADOR

SECCIÓN 1 – ANTECEDENTES

1. OBJETIVO

Proveer una guía para realizar un muestreo de la calidad y grado de cumplimiento de los procedimientos de mantenimiento a una aeronave en servicio de un explotador que opera bajo las Partes 121 o 135.

3. GENERAL

A. *Entrenamiento de los Inspectores.* Es importante que el Inspector de Aeronavegabilidad Continuada esté familiarizado con el tipo de aeronave a inspeccionar antes de realizar la tarea propiamente dicha. El conocimiento puede ser adquirido a través del entrenamiento en el trabajo.

B. *Personal necesario para la inspección.* El tiempo disponible de la aeronave en rampa puede, en muchos casos, ser inferior a una hora. Para asegurar que la inspección sea realizada en forma adecuada la Autoridad Aeronáutica recomienda la participación de solo dos (2) inspectores.

C. *Coordinación*

(1) Los Inspectores de Aeronavegabilidad Continuada y de Operaciones, poseen distintas especialidades y experiencia. Por lo tanto, si alguno necesita información o guía adicional, deberá realizar la coordinación necesaria con personal especialmente entrenado en ello o con experiencia en el tema en particular.

(2) Deberán coordinar la inspección de tal manera de poder tener el Manual de Procedimientos del explotador antes de concurrir a la misma.

D. *Uso de la Tarjeta de Identificación en Aeropuertos – Control PSA.* Deberá tener la credencial correspondiente, prever el lugar de encuentro y realizar la coordinación necesaria para evitar malos entendidos con los explotadores / aerolíneas u otras Autoridades Gubernamentales, de tal forma de poder realizar la inspección en un ambiente adecuado.

5. IMPLEMENTACIÓN Y PLANEAMIENTO

A. *Implementación.* Esta inspección forma parte de las tareas de inspección programadas o puede surgir por un requerimiento especial de programación o por solicitud de alguna de las partes de la Autoridad Aeronáutica.

B. *Planeamiento.* Durante estas inspecciones se podrá verificar el cumplimiento de Directivas de Aeronavegabilidad y cambios a la regulación que hayan sido incorporados recientemente.

7. REGISTROS DE MANTENIMIENTO

A. La regulación requiere que se realicen los registros en forma adecuada del mantenimiento efectuado así como de corresponder, la liberación al servicio del mantenimiento o de aeronavegabilidad. El Manual General del Explotador debe describir

los procedimientos que aseguren el cumplimiento de este requerimiento, incluyendo de aplicar, las instrucciones especiales de liberación de Aeronavegabilidad / retorno al servicio en RTV / historiales.

B. Los explotadores deben corregir o diferir las novedades que puedan surgir en RTV, de acuerdo a los métodos / procedimientos establecidos en su Manual General de Mantenimiento.

C. La Lista de Equipamiento Mínimo (MEL) contiene procedimientos y condiciones que el explotador debe cumplir antes de diferir un ítem.

- (1) Estos procedimientos están identificados por medio de "O", "M" y "O/M" y forma parte de la MEL aprobada por la Autoridad Aeronáutica. Existen ocasiones en las cuales la MEL haga referencia a un procedimiento perteneciente a otro documento.
- (2) Al revisar los registros de cumplimiento de la MEL, el inspector deberá verificar el cumplimiento del procedimiento allí definido.
- (3) El inspector, debe asegurar que se cumplen los procedimientos de la MEL a lo largo de las distintas escalas, cuando involucren procedimientos repetitivos. El procedimiento de mantenimiento recurrente, cuando corresponda, deberá estar firmado en RTV como constancia del cumplimiento del mismo.

9. MANTENIMIENTO DIFERIDO

A. *Lista de Equipamiento Mínimo. Lista de Items Diferido.* La lista de equipamiento mínimo aprobada para el explotador, permite al mismo continuar con el vuelo o series de vuelos con determinado equipo no operativo. El período de operación está dado con la "categoría" (A,B, etc.) del ítem y durante el cual el instrumento puede estar fuera de servicio.

B. *Otro Tipo de Mantenimiento Diferido.*

- (1) Los explotadores frecuentemente utilizan un sistema para monitorear los ítems previamente inspeccionados y que se han encontrado dentro de los límites para clasificarlo como "en servicio". Deberá asegurarse que el mismo se encuentra en todo momento dentro de los límites permitidos por el Manual y prever su reparación tan pronto como sea posible. Al diferir de esta forma, puede ser necesario realizar inspecciones repetitivas para asegurar la continuidad de la Aeronavegabilidad del ítem. Por ejemplo en esta categoría entran: pérdida de combustible, reparaciones temporarias, límites de abolladuras, etc.
- (2) El diferimiento de ítems de confort de pasajeros (que no están relacionados con la seguridad y la Aeronavegabilidad) deberán ser controlados de acuerdo a los procedimientos del Manual General del Explotador.

- C. *Reparaciones.* El explotador deberá asegurar que posee procedimientos que aseguren el control y seguimiento adecuado de las reparaciones / vuelta al servicio de todos los ítems no operativos.

11. INSPECCION DE CABINA

- A. Esta inspección deberá llevarse a cabo, siempre que sea posible y sin entorpecer el embarco / desembarco de pasajeros. Tener, siempre que sea posible, la precaución de realizar la inspección en áreas no expuestas a la vista del pasajero.
- B. De encontrar alguna discrepancia, la misma deberá ser comunicada inmediatamente a la tripulación o al personal de mantenimiento adecuado.

13. CONFIGURACIÓN CARGA / CARGA Y PASAJEROS

- A. *Daño estructural.* Se han dado circunstancias en las cuales los resultados de las inspecciones indicaron daños estructurales debidos a la mala estiba de la carga como por ejemplo:

- Huellas de rasgaduras o picaduras indicando daños ocultos en recubrimiento del fuselaje, mamparos y largueros.
- Las ruedas de carros en malas condiciones que ocasionan daños estructurales considerables al piso.
- Daño estructural y / o por corrosión debido al manejo inadecuado de mercancía peligrosa.

- Contenedores, redes y pallets inadecuados.

NOTA: La vigilancia de mercancías peligrosas, normalmente no es parte de una inspección de rampa. Sin embargo, de notarse discrepancias al respecto, el inspector involucrado deberá dar aviso a la Autoridad competente de la novedad.

- B. *Contenedores, pallet y redes.* Como parte del programa de inspección, el Inspector Principal designado por la Autoridad correspondiente, deberá verificar que existen los procedimientos adecuados en el Manual de explotador que aseguren que los equipos involucrados en la carga reúnen los estándares y están en buenas condiciones para cumplir con su tarea.

- (1) De requerir mantenimiento en alguno de sus contenedores o dispositivos de sujeción que poseen un Certificado Tipo o Certificado Tipo Suplementario, el mismo deberá cumplirse de acuerdo con la documentación apropiada.
- (2) A través de los reportes de novedades generadas durante las inspecciones realizadas en distintos lugares geográficos y que involucran contenedores y manipuleo de la carga, el Inspector Principal responsable podrá requerir el seguimiento y cierre de las discrepancias a la empresa.

15. INSPECCIÓN DE RAMPA

- A. Esta inspección debe ser realizada sin interferir con las tareas normales de despacho de la aeronave. Las siguientes son algunas de las tareas

que involucran el despacho de la aeronave y que de interferir con ellas provocarían la demora del vuelo:

- Embarco y desembarco de pasajeros.
- Servicio.
- Carga de combustible.
- Mantenimiento, inspecciones de tránsito, etc.
- Estiba de la carga en general de bodegas.
- Cualquier otra operación o actividad especial del explotador en rampa.

B. De verificar alguna discrepancia deberá comunicársela al personal involucrado para permitir que se tomen las medidas correctivas necesarias sin que esto implique una interrupción a la programación del vuelo. El IA debe verificar que se han realizado todas las acciones correctivas de acuerdo a los procedi-

mientos del Manual General de Mantenimiento del explotador.

SECCIÓN 2 – PROCEDIMIENTOS

1. REQUISITOS Y COORDINACIÓN PREVIA

A. Requisitos previos

- Conocimiento de la regulación Partes 121 o 135 según sea aplicable.
- Haber completado satisfactoriamente el Curso de Inspector de Aeronavegabilidad Continuada o equivalente.
- Experiencia con las aeronaves a inspeccionar.
- Inspecciones a explotadores extranjeros.

B. *Coordinación.* Requiere en general de la coordinación entre IA, Inspectores de Aviónica y de Operación, y personal de seguridad de Cabina.

2. REFERENCIAS, FORMULARIOS Y AYUDAS DE TRABAJO

A. Referencias

- Partes 21, 23, 25, 43, 45 y Anexo 6 y 8 de OACI.
- Manual General del Explotador.

B. Formularios

- Credencial para el ingreso a las distintas áreas del aeropuerto.
- Acta de Inspección.

C. Ayudas de trabajo

- Volumen 3 Capítulo 1, Aeronave y Equipos, Inspección Interior, Figura 1-1.
- Volumen 3 Capítulo 1, Aeronave y Equipos, Inspección Exterior, Figura 1-2.

5. PROCEDIMIENTOS

A. *Inicio de las Inspecciones de Rampa.* De acuerdo con el programa de inspecciones u otras directivas particulares.

B. Preparación de la Inspección.

- (1) Chequear la programación de los vuelos del explotador, a fin de seleccionar el vuelo a ser inspeccionado y determinar el tipo de equipo y tiempo disponible de la aeronave.
- (2) Chequear si recientemente se han identificado problemas en algún área específica en el tipo de aeronave a inspeccionar.
- (3) Chequear si hubo cambios en la regulación y directivas de Aeronavegabilidad recientes, que requieren ser verificadas.

C. *Inspección del exterior de la aeronave, según aplique.* De acuerdo al Vol. 3, Cap. 1, Figura 1-2.

D. *Entrevista previa con la tripulación.* Presentarse y dar a conocer los propósitos y alcances de la inspección.

E. *Inspección de los Registros de Mantenimiento*

- (1) Verificar que todas las novedades abiertas en vuelos anteriores están de acuerdo al procedimiento del Manual General de Mantenimiento del explotador, antes de su partida.
- (2) Chequear los registros de mantenimiento para determinar si existen acciones de mantenimiento repetitivas que puedan indicar una tendencia.
- (3) Verificar que los diferimientos de ítems se han hecho de acuerdo con la MEL Aprobada por la Autoridad Aeronáutica para la aeronave.
 - (a) Verificar la MEL Aprobada para chequear que se cumplieron los procedimientos, condiciones y requerimientos de placas establecidos en la misma.
 - (b) Tomar nota de la fecha en que el ítem fue diferido por primera vez, para determinar que se encuentra dentro del intervalo de validez. Esto se puede verificar a través de la Lista de Ítems de Mantenimiento Diferido, placas o stickers en los instrumentos o registros de mantenimiento.
- (4) Verificar el cierre del mismo a través de la liberación / entrada de mantenimiento correspondiente.
- (5) Chequear que los registros de mantenimiento contienen lo si-

guiente de acuerdo a la novedad encontrada:

- Descripción de la tarea realizada o referencia aceptable del cumplimiento de la misma.
- Nombre, sello u otra identificación de la persona que aprobó el trabajo.
- Nombre, sello u otra identificación de la persona que realizó la tarea, si no pertenece a la empresa.

F. *Inspección al interior de la aeronave, según aplique.* De acuerdo al Vol. 3, Cap. 1, Figura 1-1.

G. *Reunión con el explotador.* Informar a la tripulación / personal de mantenimiento que la inspección ha concluido. Discutir las novedades que pudieron haber llamado la atención con el explotador durante la inspección.

H. *Chequeo de la entrada de los Registros de Mantenimiento.* Verificar que el explotador ha tomado conocimiento de todas las novedades encontradas durante la inspección. De ser posible realizar el seguimiento de las acciones correctivas tomadas por el explotador.

I. *Análisis de novedades.* Analizar cada novedad y determinar en lo posible si las mismas fueron consecuencia de mantenimiento realizado en forma no apropiada y/o procedimientos de inspección / mantenimiento inadecuado.

7. TAREAS

A. *Archivo de las tareas*

- (1) *Para los explotadores extranjeros.* Se requerirán comentarios solo en aquellas áreas con novedades. Para cada discrepancia o novedad, clasificarla como Posible (P) o Insatisfactorio (I). Si es necesario realizar algún comentario en particular para clarificar la discrepancia o novedad agregando una columna codificada como (I) Información. De otra forma solo se utilizarán los códigos (P) o (I).

B. *Finalización de las tareas.* La finalización de la inspección puede resultar en lo siguiente:

- (1) Tomar las acciones apropiadas cuando del análisis de las novedades que surja que el mantenimiento se realizó de forma no apropiada.
- (2) Nota al explotador, indicando de ser necesario, los cambios al MGM, que deberá introducir, si del análisis de las novedades surge, que los procedimientos de inspección / mantenimiento no son los adecuados, o que carece de los mismos.
- (3) Reservado.

9. ACCIONES FUTURAS

De acuerdo y basándose en las novedades, determinar el seguimiento a realizar u otra tarea adicional. Por ejemplo, coordinación con el inspector de operaciones para una nueva inspección en otro lugar geográfico

Capítulo 4

Programa de vigilancia

Índice

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo.
2. Generalidades.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción.
2. Planificación del programa de vigilancia.
3. Resultado.

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo

1.1 Proporcionar al inspector de aeronavegabilidad (IA) orientación para confeccionar un programa de vigilancia (PV) sobre explotadores que han obtenido un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA), y para efectuar inspecciones que le permitan verificar si dicho explotador se ha mantenido en cumplimiento con la normativa que le permitió obtener dicho certificado y pueda garantizar niveles aceptables de seguridad operacional.

Nota: Se recuerda que el programa de vigilancia que diseña la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC) es un programa planificado y estructurado de auditorías e inspecciones periódicas, aplicado a las organizaciones certificadas por ella. El objetivo de dicho programa de vigilancia es verificar, a través de auditorías e inspecciones, el mantenimiento del estándar de certificación inicial del explotador demostrado en su certificación para obtener un certificado de explotador de servicios aéreos CESA, a través de la determinación del cumplimiento de las regulaciones. Debe entenderse que una organización ha obtenido un CESA cuando ha demostrado poseer un sistema adecuado de control operacional; que involucra el control de las operaciones de vuelo de la aeronave y el mantenimiento de su aeronavegabilidad.

1.2 Proveer al inspector de aeronavegabilidad (IA) de toda la información necesaria, para entender un programa de vigilancia, entender su posible objetivo y saber cuáles son los aspectos más importantes que debe aplicar durante las inspecciones que realice, en verificación del cumplimiento de los requisitos normativos que le permitieron obtener el CESA.

1.3 Permitir conocer cómo debe evaluar los resultados de las verificaciones realizadas; cómo actuar ante la detección de una observación, un no cumplimiento de la norma, medición y evaluación de la efectividad de las acciones correctivas implementadas, identificar situaciones adversas, etc.

2. Generalidades

2.1 La supervisión permanente de las operaciones de mantenimiento de los titulares

de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) por la ANAC es un elemento intrínseco del sistema de certificación y constituye un aspecto fundamental de la responsabilidad de la ANAC de garantizar que los explotadores cumplan con los reglamentos aplicables a sus operaciones, para ofrecer un servicio seguro y confiable.

2.2 Los reglamentos y normas que los Estados establecen son los documentos que deben conferir a la ANAC la autoridad y responsabilidad para proceder a las inspecciones, conceder, suspender, revocar o anular un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) y modificar las correspondientes especificaciones para las operaciones.

2.3 La ANAC tiene la responsabilidad de ejercer una supervisión permanente de las operaciones, para garantizar el mantenimiento de métodos aceptados y procedimientos correctos de seguridad, que aumentarán la seguridad de las operaciones. Para alcanzar este objetivo la ANAC, debe supervisar de manera continua todas las actividades de mantenimiento de los titulares de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA). Estas tareas de supervisión de las actividades de mantenimiento son llevadas a cabo por el Departamento Aviación de Transporte, perteneciente a la Dirección de Aeronavegabilidad (*).

(*) Nota: Es responsabilidad de la ANAC, además de realizar una vigilancia sobre las empresas aéreas nacionales, conducir una vigilancia periódica de las aeronaves de explotadores extranjeros con respecto a los asuntos de aeronavegabilidad. Estas inspecciones se llevarán a cabo de acuerdo al “Manual de Procedimientos del Programa de Inspecciones de Seguridad Operacional en Rampa” (ISOR) y son llevadas a cabo por la oficina ISOR/IDISIR de la Dirección Nacional de Seguridad Operacional (DNSO).

2.4 Los inspectores de aeronavegabilidad asignados a la supervisión de las operaciones de mantenimiento del titular de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) deben asegurar la periodicidad de sus visitas para poder determinar si el mantenimiento de la aeronavegabilidad es adecuado, independientemente de si el certificado del explotador tiene fecha de vencimiento (en cuyo caso la organización debe solicitar la renovación del certificado antes de la fecha de vencimiento).

- a) Esto se logra planificando la realización de auditorías e inspecciones en donde se verifique el cumplimiento de los diferentes requisitos de la norma y debería abarcar esencialmente todas las actividades que fueron objeto de verificaciones en el proceso inicial de certificación y a tal fin incluir al menos los siguientes aspectos:
 - 1) Conducir una vigilancia periódica sobre las instalaciones relacionadas con el mantenimiento, incluyendo en dicha vigilancia a las organizaciones de mantenimiento contratadas.
 - 2) Chequear el cumplimiento de los programas de mantenimiento.
 - 3) Verificar la actualización y el cumplimiento de los procedimientos de mantenimiento incluidos en el manual de control de mantenimiento (MCM).
 - 4) Verificar la conservación y actualización de los registros de mantenimiento.
 - 5) Verificar el control y supervisión de la competencia del personal.
 - 6) Verificar la actualización y cumplimiento del programa de peso y balanceo de las aeronaves.
 - 7) Verificar la supervisión realizada por el explotador a las organizaciones de mantenimiento contratadas.

- 8) Verificar el cumplimiento con las regulaciones vigentes.
- 9) Llevar a cabo las inspecciones en ruta en los vuelos regulares programados por la empresa.

Nota: El inspector de aeronavegabilidad (IA) deberá indicar, en los casos que según su criterio determine, cuando los procedimientos de inspección y vigilancia no son idóneos para juzgar la competencia del titular del certificado.

- b) Por lo anterior, se puede decir que el inspector, para cumplir sus obligaciones de supervisión, cumple actividades de:
 - 1) Inspección: Aplica en aquellas ocasiones en las cuales se lleva a cabo un examen o verificación de características específicas de un producto o una actividad para determinar su conformidad con los requisitos establecidos.
 - 2) Auditoría: Es la evaluación y verificación sistemática, documentada, periódica y objetiva de una organización, programa, etc.; para determinar el cumplimiento con los requisitos establecidos.

Nota: Las inspecciones son actividades básicas dentro del proceso de auditoría.

2.3 Valoración del SMS

Es el proceso que consiste en la revisión y evaluación de la documentación e implementación in situ de toda la organización para determinar si el sistema de la gestión de la seguridad operacional (SMS) está documentado, implementado y su eficacia. Para ello, es necesario que los inspectores de aeronavegabilidad realicen además de la supervisión de las operaciones de mantenimiento, el seguimiento de la medición del comportamiento de la organización mediante la verificación de los correspondientes índices que elabora la empresa.

Las inspecciones deben planificarse sobre la base de un ejercicio de evaluación de riesgos de manera que se preste atención más frecuente a los aspectos de la operación que implica el mayor riesgo. La planificación de las inspecciones por parte del inspector de aeronavegabilidad debe tener en cuenta los resultados de la identificación de peligros y la evaluación de riesgos que lleva a cabo y mantiene el explotador como parte del SMS de la organización de servicios aéreos.

2.4 Elementos críticos de los sistemas de vigilancia de la seguridad operacional

Todos los inspectores asignados a la vigilancia deben conocer y entender los ocho elementos críticos (CE) de la vigilancia de seguridad operacional, que son las herramientas con que cuenta el sistema de vigilancia y se requieren para la implantación de las políticas de seguridad operacional y procedimientos relacionados. En los elementos críticos se incluye todo el espectro de la aviación civil: operaciones de vuelo, investigación de accidentes, otorgamiento de licencias al personal, aeronavegabilidad, etc. Los elementos críticos de seguridad operacional son:

- **CE-1.** Legislación aeronáutica básica.
- **CE-2.** Reglamentos de explotación específicos: Conjunto de reglamentos que surgen de la legislación aeronáutica básica y consideran por ejemplo los procedimientos operacionales (RAAC), equipo e infraestructuras normalizadas, etc. De conformidad con las normas y métodos recomendados (SARPS) de los Anexos de la OACI.
- **CE-3.** Sistema estatal de aviación civil y funciones de vigilancia de la seguridad operacional.

- **CE-4.** Calificación e instrucción del personal técnico.
- **CE-5.** Orientación técnica, medios y suministro de información crítica en materia de seguridad operacional. Son las herramientas para que el personal técnico pueda desempeñar sus funciones de vigilancia. Se trata de los procesos y los procedimientos (suministro de información técnica), las instalaciones y los equipos (medios) y la información crítica en materia de seguridad operacional. Además, esto incluye el suministro de información técnica a la industria de la aviación por la Autoridad relativo a la aplicación de las instrucciones y reglamentos.
- **CE-6.** Obligaciones en cuanto a otorgamiento de licencias, certificaciones, autorizaciones y aprobaciones.
- **CE- 7. Obligaciones de vigilancia:** Es la implantación de los procesos, como inspecciones y auditorías, que permiten asegurar que los poseedores de licencias, certificados, autorizaciones o aprobaciones siguen cumpliendo los requisitos establecidos.
- **CE-8. Resolución de cuestiones de seguridad:** Es la implantación de los procesos y los procedimientos para resolver las deficiencias detectadas que pueden repercutir en la seguridad operacional.

Sección 2 - Procedimientos

1. Introducción

1.1 Deberá respetarse los lineamientos establecidos en el Capítulo 5 del Volumen 3 de esta Orden teniendo en cuenta la secuencia de fases establecidas en dicho capítulo.

1.2 El programa de vigilancia diseñado debe ser un programa planificado y estructurado de auditorías e inspecciones periódicas aplicado a las organizaciones certificadas.

1.3 El programa de vigilancia debe considerar la naturaleza de la aviación comercial, la complejidad de las operaciones y sus procedimientos. Por ello su alcance se extiende a la fiscalización de empresas aéreas nacionales que operan en territorio nacional e internacional, aeronaves, y licencias del personal. Debe entenderse que una organización ha obtenido un certificado cuando ha demostrado poseer un sistema adecuado de control operacional, que involucra el control de operaciones y el mantenimiento.

1.4 Los componentes principales de todo programa de vigilancia son las diferentes inspecciones que se realicen a la operación de un explotador. Estas son actividades de trabajo que reúnen las siguientes características:

- a) Poseen un nombre específico de la tarea a realizar, por ejemplo, inspección de base, inspección de plataforma, etc.;
- b) Un principio y un final claramente señalados;
- c) Procedimientos definidos;
- d) Objetivos específicos, por ejemplo, verificar las acciones llevadas a cabo por el explotador cuando se evidenciaron áreas con problemas;
- e) Generan reporte del resultado y culminan con una corrección satisfactoria de los hallazgos encontrados;
- f) El empleo de estrategias de gestión de riesgos con la finalidad de asegurar el uso eficaz de los recursos;
- g) La coordinación con otras agencias en los casos que corresponda;
- h) Son realizadas de acuerdo a procedimientos estándares definidos en esta Orden.

1.5 **Deberes y responsabilidades del Departamento Aviación de Transporte**

El Departamento Aviación de Transporte es responsable de:

- a) Desarrollar programas periódicos (preferentemente anuales) de vigilancia acordes a la cantidad de explotadores, tipo de aeronaves que operan, tipo y alcance de los talleres contratados, etc. El desarrollo del programa de vigilancia debe realizarse en lo posible con la participación de la Dirección de Operación de Aeronaves (DOA) y acorde a los objetivos determinados entre el Departamento mencionado y la Dirección Nacional de Seguridad Operacional (DNSO) y debe incluir visitas anunciadas y sorpresivas a los explotadores.
- b) Recibir de los inspectores los registros de las auditorías
- c) Realizar un seguimiento del cumplimiento del Programa de vigilancia.
- d) Verificar que el inspector cumpla con las tareas asignadas
- e) Coordinar con el inspector los aspectos administrativos necesarios para realizar la inspección.

- f) Controlar y actualizar permanentemente los registros de la vigilancia operacional.
- g) Controlar el seguimiento de los hallazgos informados a las empresas, en términos de plazos de cumplimiento y su oportuno cumplimiento de parte de las mismas.
- h) Llevar a cabo las acciones pertinentes en caso que se constaten discrepancias que evidencien un peligro serio para la seguridad operacional. Asimismo, informar a las otras autoridades involucradas.

1.6 **Las auditorías como herramienta de gestión del programa de vigilancia**

- a) Objetivo de una auditoría: En correspondencia con el objetivo general de establecer el grado de cumplimiento de las regulaciones de una organización, cada auditoría y tipo de inspección tiene un objetivo específico en función al ámbito al cual será aplicada. Dicho objetivo deberá estar claramente establecido en cada procedimiento específico.
- b) Planeamiento de una auditoría: Toda auditoría e inspección, por más simple que sea, debe ser planificada antes de ser ejecutada para que la misma sea eficaz. La planificación de una auditoría e inspección debe considerar los siguientes factores, entre otros:
 - 1) Información del archivo de vigilancia de la organización:
 - i) El archivo de la aeronave, para comprobar si existen reportes abiertos, informes de defecto o mal funcionamiento, alertas surgidas del seguimiento de la performance mecánica de la flota en mediano y largo plazo (seguimiento a mediano/largo plazo del Sistema de Análisis y Vigilancia Continua (SAVC)), etc.;
 - ii) La última auditoría de base principal y documentos anexos;
 - iii) Las últimas inspecciones No rutinarias, de escala, de rampa, de cabina en ruta, de registros de mantenimiento u otras que se hubieren efectuado.
 - 2) Identificación de las deficiencias y procesos en condición crítica de la organización a través de una clasificación por área y gravedad de las discrepancias encontradas
 - 3) En base a la información anterior se podrá direccionar las auditorías e inspecciones a fin de lograr una eficacia en los resultados de su aplicación.
- c) Clases de inspecciones/auditorías: Sin perjuicio de las inspecciones específicas que se detallan en capítulos del Volumen 3 del presente documento, se puede establecer una clasificación según la modalidad de ejecución de las mismas que consiste en lo siguiente: inspecciones en ruta, inspecciones de base principal y escala y las inspecciones de rampa.
 - 1) Inspecciones en ruta: Entre las actividades destinadas a velar por la seguridad operacional de las operaciones aéreas, se encuentran las inspecciones de ruta de vuelo, que se realizan a las distintas empresas que entregan servicios en el ámbito del transporte aéreo.

Los objetivos de estas inspecciones son los de verificar los procedimientos de mantenimiento aprobados y/o aceptados por la ANAC de las empresas aéreas de manera integral, evaluar el cumplimiento de la normativa vigente y las condiciones de las aeronaves.

Las inspecciones de ruta se realizan a los vuelos regulares que son programados por la empresa y a los vuelos no regulares. Para ejecutar este tipo de fiscalización se adoptan los procedimientos establecidos en esta Orden.

- 2) Auditoria de base principal y escala: Las auditoria de base y de escala, son realizadas a los distintos lugares de operación en que la empresa aérea tiene previsto se realicen tareas de mantenimiento.

El programa posee como objetivo el ejercer vigilancia continua de la base principal de operación, escalas y del personal técnico que cumple funciones relacionadas con el servicio que proporcionan a las empresas aéreas (facilidades, equipos, personal y publicaciones técnicas).

- 3) Inspección en rampa: Las inspecciones en rampa se realizan antes que la aeronave vaya a emprender un vuelo y tiene por propósito verificar la calidad del mantenimiento de la aeronave de acuerdo a los procedimientos establecidos por la empresa explotadora y aceptados por la ANAC conforme a la normativa vigente y la presente Orden.

- 4) Tareas del inspector: Al efectuarse las auditorías/inspecciones, se deberá tener en cuenta las siguientes tareas generales:

- i) Verificar el cumplimiento con procedimientos aceptados/aprobados.
- ii) Analizar los informes de auditorías previas, enfocándose en las áreas con problemas.
- iii) Vigilar los procedimientos del explotador de servicios aéreos en lo que refiere, entre otras cosas, las instalaciones de mantenimiento de línea y talleres, el programa de peso y balanceo, el mantenimiento de la competencia de su personal, de existir un programa de confiabilidad sus procedimientos asociados, la consideración de los factores humanos, etc.
- iv) Efectuar un registro detallado de la auditoría que se está llevando a cabo, teniendo en cuenta que este documento será utilizado en auditorías futuras.
- v) Luego de la auditoría, requerir del explotador de servicios aéreos que informe por escrito de las novedades que fueron solucionadas y de aquellas que se tiene previsto solucionar, indicando en este último caso la fecha propuesta de cumplimiento.
- vi) Efectuar las correspondientes constataciones relativas al cumplimiento del punto anterior.
- vii) Para los inspectores pertenecientes al área de explotadores extranjeros, llevar a cabo una vigilancia periódica de sus aeronaves con respecto a los asuntos de aeronavegabilidad.

2. Planificación del programa de vigilancia

2.1 Cuando la ANAC ha emitido una autorización de operación para un explotador aéreo, resulta conveniente que en los doce (12) meses siguientes se efectúen evaluaciones

completas sobre todas las actividades autorizadas al poseedor del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA), las cuales fueron verificadas durante el proceso de certificación.

2.2 Programa inicial de inspecciones/auditorías

El inspector de aeronavegabilidad asignado a esa empresa deberá preparar un programa detallado de vigilancia que comprenda todas las actividades que fueron objeto de verificación en el proceso inicial de certificación. Tal programa se recomienda sea preparado, dentro de los treinta (30) días calendario de emitida la autorización de operación. Será responsabilidad del Departamento Aviación de Transporte el seguimiento a este programa de vigilancia inicial y comprobar que todas las observaciones y discrepancias sean adecuadamente solucionadas por el poseedor del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA).

2.3 Programa de vigilancia

El programa de vigilancia debe confeccionarse teniendo en cuenta el contenido de los capítulos incluidos en el Volumen 3 de la presente Orden y según alguna de las modalidades detalladas en el párrafo 1.6 c).

- a) En términos generales debe incluirse:
 - 1) Conducir inspecciones anunciadas y sorpresivas de las instalaciones relacionadas con el mantenimiento, incluyendo las escalas y el mantenimiento contratado.
 - 2) Conducir inspecciones anunciadas y sorpresivas de aeronaves en mantenimiento y asegurarse que el trabajo se está realizando de acuerdo a los manuales del explotador (y de la organización de mantenimiento aprobada (OMA) en caso de corresponder); que el personal que interviene esté debidamente autorizado y los datos técnicos actualizados.
 - 3) Verificar que el control de peso y balanceo de las aeronaves se viene cumpliendo en los tiempos establecidos y acorde a los procedimientos aprobados/aceptados por la autoridad.
 - 4) Conducir una vigilancia permanente del “Sistema de vigilancia continua y análisis” (y del programa de confiabilidad, si fuera aplicable).
 - 5) Revisión y evaluación de la implementación “in situ” de toda la organización para determinar si el sistema de la gestión de la seguridad operacional (SMS) está documentado, implementado y es eficaz.
 - 6) Investigar posibles violaciones de las leyes del Estado, o los reglamentos en relación con la aeronavegabilidad y hacer cumplir las medidas correctivas y legales, si fuera necesario.
- b) Coordinación con la Dirección de Operaciones de Aeronaves (DOA) y la Dirección de Aeronavegabilidad (DA): Para iniciar una planificación del programa de vigilancia, el inspector de aeronavegabilidad deberá consultar con la Dirección de Operaciones de Aeronaves (DOA) y hasta donde sea posible elaborar el plan de inspecciones de manera conjunta con el personal de dicha área. Deberá considerar además la disponibilidad de otros inspectores de aeronavegabilidad o especialistas de otras áreas relacionadas con los temas específicos incluidos en las inspecciones que se van a llevar a cabo.
- c) Las auditorías serán conducidas por los inspectores de aeronavegabilidad asignados al poseedor del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA)

correspondiente, siguiendo las instrucciones prescritas para este efecto que se encuentran en esta Orden.

2.4 Vigilancia basada en riesgos (RBS)

Es una metodología que reemplaza a la tradicional con el fin de realizar una asignación más eficiente de los recursos. Esta metodología utiliza la combinación de dos indicadores:

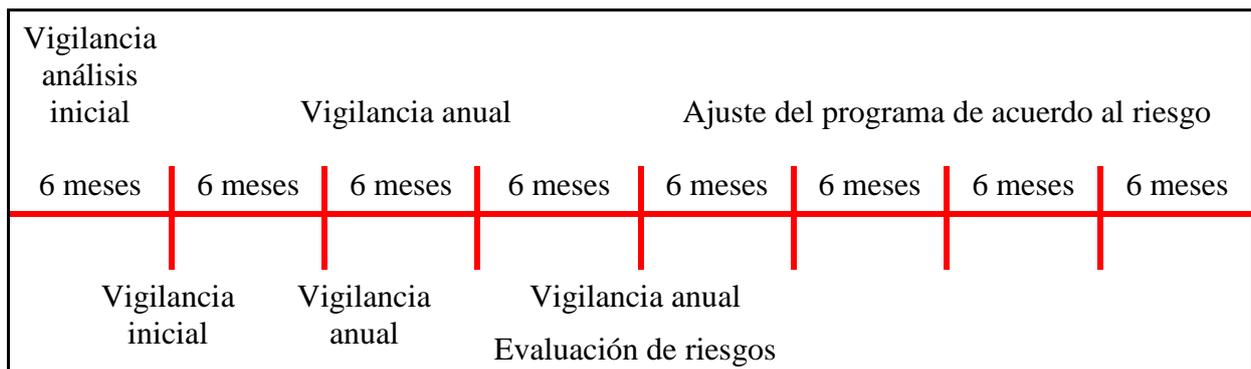
- El indicador de riesgo (IdR)
- El indicador de exposición (IdE)

La combinación del indicador de riesgo (IdR) y del indicador de exposición (IdE) se utiliza para determinar el tipo, la intensidad y la frecuencia de las auditorías e inspecciones que deberían efectuarse.

Se recomienda su aplicación luego de haber transcurrido el tiempo necesario y la cantidad de inspecciones suficientes que permitan la elaboración de los IdR.

2.5 Plan de vigilancia recomendado

Se recomienda un plan de vigilancia de acuerdo al cuadro adjunto:



- a) Durante los primeros 6 meses: Se lleva a cabo una vigilancia intensa con inspecciones frecuentes y un número importante de ellas de manera “no anunciada”.
- b) Entre los 6 meses y el año: Se completarán todas las áreas de la organización utilizando las listas de verificación. Se verificará como se ha mantenido la organización luego de su certificación.

Nota: La totalidad de los procedimientos asociados estarán incluidos, según su característica en las auditorías de escala y la base principal, o en las inspecciones de ruta y plataforma. Para los primeros 12 meses de operación se propone el siguiente esquema:

- Inspección en ruta: trimestral.
- Auditoría de escala: trimestral.
- Auditoría de base principal: semestral.
- Inspección de plataforma (rampa): trimestral.

Nota: Las frecuencias listadas en este programa estándar se las toma como frecuencias modelo, en vista que las mismas deben tener en cuenta las características de la organización para que sea adecuado y eficaz. Su elaboración estará a cargo del inspector de aeronavegabilidad (IA) asignado a la empresa y supervisado por el jefe del Departamento Aviación de Transporte.

- c) Vigilancia anual: Se realiza al año de obtener la certificación inicial en donde se deben verificar todas las áreas de la organización. En ella se evalúa el desenvolvimiento de la organización en el cumplimiento de los requisitos y el mantenimiento del estándar de certificación que obtuvo.
- d) Vigilancia de evaluación de riesgos: Se recomienda su aplicación luego de haber transcurrido el tiempo necesario y la cantidad de inspecciones suficientes que permitan la elaboración de los indicadores de riesgo (IdR) (usualmente a los 24 meses de obtener la certificación inicial).

Nota: El objetivo de estas inspecciones es verificar los estándares de certificación, y determinar los riesgos y su gestión por parte de la organización. La frecuencia anual podrá incrementarse si llegara a evidenciarse una degradación en los estándares respecto de la certificación inicial y de existir variaciones en la complejidad, envergadura y tipo de operación. Asimismo y también basándose en un análisis de riesgo, de presentarse mejoras en la seguridad operacional, se podría determinar una ampliación en los tiempos de de vigilancia que no deben exceder los 24 meses.

2.6 Reuniones de coordinación de vigilancia

- a) Las reuniones de coordinación de vigilancia son efectuadas para establecer planes de acción orientados a auditar, inspeccionar y vigilar los procesos en condición crítica del explotador detectados al término de un período de control. Estas reuniones serán convocadas una vez al año o cada vez que la ANAC lo estime necesario, y en las mismas se tratarán diversos aspectos, entre otros, relacionados con los procesos en condición crítica que afecta un explotador, tales como:
 - 1) Nivel de cumplimiento con los reglamentos de acuerdo a últimas inspecciones;
 - 2) Acciones a tomar en el caso de evidencias de un deterioro de la capacidad técnica;
 - 3) Necesidades de asesoramiento al explotador;
 - 4) Acciones preventivas a tomar cuando haya riesgo en la seguridad operacional de las operaciones aéreas;
 - 5) Ajustes al programa de vigilancia;
 - 6) Programación de inspecciones especiales orientadas a encontrar más evidencias sobre una presunta condición crítica de un proceso; y
 - 7) Establecer elementos de juicio suficientes para proponer sanciones al explotador.
- b) Los miembros que deberán conformar esta reunión son: los inspectores de aeronavegabilidad (IA) designados a la vigilancia del explotador; la jefatura del Departamento Aviación de Transporte, y cualquier otra persona que se estime conveniente.

3. Resultado y tareas a realizar

3.1 Para cada una de las inspecciones/auditorías que conforman el programa de vigilancia y según lo que resulte de las mismas, se debe tomar un curso de acción apropiado que depende de muchos factores, entre ellos la importancia o gravedad de las constataciones que surjan de las auditorías/inspecciones realizadas. Para cada caso y según la importancia de las constataciones, el inspector deberá cumplir con alguna/s de las acciones que se listan a continuación:

- No tomar ninguna acción si no hubo constataciones;
- Llevar a cabo una discusión informal con el explotador si hubo constataciones leves o graves;
- Realizar una petición formal escrita solicitando una acción preventiva y/o correctiva si hubo constataciones leves o graves;
- Una solicitud de vigilancia especial si hubo constataciones graves;
- En caso de corresponder, verificar el cumplimiento de la respuesta del explotador a la petición formal de la ANAC;
- De corresponder, la suspensión de la certificación otorgada e inicio de una acción legal.

3.2 El plan de vigilancia deberá ser examinado continuamente, y de lo que resulte del análisis de las auditorías e inspecciones se deberá modificar el plan de vigilancia.

3.3 Archivar toda la documentación pertinente en el legajo o expediente del explotador.

Capítulo 5

Vigilancia del personal del explotador de servicios aéreos

Índice

Sección 1 – Antecedentes.

1. Propósito.
2. Alcance.
3. Generalidades.
4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada.
5. Lista de verificación.

Sección 2 – Procedimientos

1. Prerrequisitos y procedimientos de coordinación.
2. Vigilancia del personal de un explotador.
3. Resultado.

Sección 1 – Antecedentes

1. Propósito

El objetivo de este Capítulo es proporcionar orientación al inspector de aeronavegabilidad en la vigilancia del cumplimiento y aplicación de los requisitos del personal, requeridos en las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) Partes 121 y 135.

2. Alcance

2.1 El alcance está orientado a los siguientes aspectos:

- a) Verificación del cumplimiento de los requisitos relativos a las competencias aplicables a un explotador de servicios aéreos, y a todos los niveles de su sistema de control del mantenimiento de la aeronavegabilidad continuada, independientemente de su complejidad;
- b) Verificación de la capacidad del explotador de servicios aéreos para mantener un sistema de instrucción que le permita tener personal competente para realizar la gestión y supervisión de las actividades de aeronavegabilidad continuada.
- c) Verificación de los registros del personal para evidenciar que se ha establecido el control de la competencia del mismo en cuanto a la realización de las tareas asignadas.
- d) Determinar el indicador de riesgo (IdR) de acuerdo al estado de implantación de cada requisito a los valores pre definidos según lo siguiente: Alto (2), Medio (1) o Bajo (0). Estos valores están descriptos en la casilla 13 de la lista de verificación.

3. Generalidades

3.1 Cada explotador de servicios aéreos debe tener el personal directivo (*) y de gestión de la aeronavegabilidad necesario para el alcance y complejidad de su organización. Esto incluye el contar con un programa de instrucción inicial y continuo.

(*) **Nota:** Los títulos de director, gerente, etc. son denominaciones que el explotador puede utilizar para el director o responsable de mantenimiento, o cualquier otra posición de acuerdo a lo requerido por las RAAC Parte 119 Secciones 119.65 ó 119.69. El inspector debe entender claramente quién es el responsable de acuerdo a lo establecido en los procedimientos del explotador.

3.2 En las RAAC, Secciones 121.375 y 135.433 de las Partes 121 y 135 respectivamente, se determina que el explotador debe entre otras cosas, tener un programa de instrucción para establecer y controlar la competencia de todo el personal involucrado en las funciones de mantenimiento y mantenimiento preventivo, de acuerdo con un procedimiento aceptable para la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC). Este procedimiento debe incluir un programa de instrucción inicial y continua, el nivel mínimo de competencia del personal de mantenimiento, y además establecer registros adecuados de las evaluaciones que se llevan a cabo sobre dicha instrucción.

3.3 El Anexo 1 de la OACI define el término “competencia”, como “La combinación de pericia, conocimientos y actitudes que se requiere para desempeñar una tarea ajustándose a la norma prescrita”.

4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada.

4.1 Antes de iniciar la vigilancia del personal de un explotador de servicios aéreos, se deben considerar los siguientes aspectos:

- a) Revisión de los requisitos indicados en las RAAC Partes 121 y 135, de las circulares de asesoramiento y de las órdenes relacionadas.
- b) Análisis de constataciones encontradas en las inspecciones anteriores (inspecciones realizadas por la ANAC, así como también auditorías internas y auditorías de terceros), específicamente relacionadas con el personal directivo y del área de gestión de la aeronavegabilidad continuada.
- c) Revisión de los procedimientos establecidos en el manual de control de mantenimiento (MCM), relativos a los requisitos para el personal directivo, y del área de gestión de la aeronavegabilidad continuada;
- d) Aspectos relacionados a los factores humanos en mantenimiento.

5. Lista de verificación

Cada inspector deberá utilizar la lista de verificación “Vigilancia del personal de del explotador de servicios aéreos”, Form. DA 8300-23.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción

1.1 Los requisitos del personal que fueron evaluados en el proceso de certificación deben ser auditados a fin de asegurar su cumplimiento y que éstos se mantengan vigentes.

1.2 En la práctica, la auditoría de los requerimientos de personal del explotador puede variar sustancialmente entre uno y otro explotador, ya sea por el tipo de operaciones, cantidad y tipo de aeronaves, etc., que el inspector debe saber evaluar. El inspector debe estar consciente que los procedimientos aquí detallados son sólo una guía de temas que se recomienda considerar durante la inspección.

1.3 Adicionalmente se debe determinar el indicador de riesgo (IdR) a los valores predefinidos de acuerdo al estado de implantación de cada requisito reglamentario. Esta valoración se empleará para priorizar las inspecciones de la vigilancia posterior a la certificación.

1.4 **Requerimientos de coordinación**

Exceptuando los casos en que se lleven a cabo inspecciones no programadas, se requiere coordinación previa entre el inspector asignado a la empresa y el gerente responsable del explotador.

2. Vigilancia al personal

2.1 Considerando la dimensión y complejidad del explotador, se debe verificar la continuidad del cumplimiento de las RAAC Parte 119 para el personal de conducción en lo referente a la composición de dicho personal (incluyendo el directivo responsable y el director de mantenimiento) y la calificación de las personas que lo integran.

2.2 Verificar que las personas que realizan tareas de mantenimiento estén correctamente entrenadas, calificadas y autorizadas, así como también que los aviones sean liberados al servicio por personas correctamente entrenadas, calificadas y autorizadas para ello.

2.3 Verificar la aplicación del programa de instrucción inicial y continuada aceptado.

Nota: Para llevar a cabo estas verificaciones se cuenta con el Form. DA 8300-23 “Vigilancia del personal del explotador de servicios aéreos”.

3. Resultado

3.1 Al concluir la vigilancia al personal, y analizadas las constataciones con el explotador, el inspector que efectuó la vigilancia reúne dichas constataciones y prepara el acta de inspección; posteriormente, el informe con las conclusiones de la inspección será enviado al explotador para que tome las acciones correctivas correspondientes (si las hubiere).

3.2 Se conservarán todos los documentos cursados en el archivo del explotador certificado.

Nota: Recuerde siempre de recolectar evidencia objetiva de cumplimiento con los requisitos vigentes.

Form. DA 8300-23**Vigilancia del personal del explotador de servicios aéreos****Índice**

1. Introducción.
2. Procedimiento.
3. Instrucción para el llenado de la lista de verificación.

1. Introducción

1.1 Es necesario que la presente lista de verificación sea utilizada como ayuda de trabajo para efectuar la vigilancia al personal del explotador de servicios aéreos.

1.2 Para realizar la vigilancia del personal, es necesario estar familiarizado con los procedimientos establecidos en el manual de control de mantenimiento (MCM) y poseer un conocimiento básico del explotador de servicios aéreos en cuanto a su dimensión y complejidad, según sus especificaciones relativas a las operaciones (OpSpecs).

1.3 Esta lista de verificación sirve para verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos en las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) Partes 119, 121 Subparte L y 135 Subparte J, en lo relacionado al personal (asociado con aeronavegabilidad) del explotador de servicios aéreos.

1.4 Esta lista de verificación incorpora un nuevo concepto que permite evaluar el nivel de riesgo basado en el cumplimiento reglamentario del titular del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) en base a los resultados de auditorías e inspecciones. Esto se explica detalladamente en el Capítulo 15, "Vigilancia basada en riesgos" del Volumen 1 de esta Orden. El resultado final en cada lista de verificación será el indicador de riesgo asociado al cumplimiento de cada requisito reglamentario.

2. Procedimientos**2.1 Programación**

Es necesario que el inspector de aeronavegabilidad (IA) programe la verificación del cumplimiento de los procedimientos del manual de control de mantenimiento (MCM) respecto de los requisitos del personal establecidos en las RAAC Partes 119 y 121 Subparte L y 135 Subparte J.

2.2 Antecedentes

El inspector de aeronavegabilidad (IA) durante la vigilancia revisará los procedimientos definidos en el manual de control de mantenimiento (MCM) respecto de los puestos del personal que cumpla funciones de mantenimiento o mantenimiento preventivo, incluyendo inspección, del personal involucrado en las actividades de gestión de la aeronavegabilidad continuada, la cantidad de personal involucrado en dichas actividades y la competencia de este personal, en lo que respecta a su instrucción inicial y continua.

2.3 Coordinación

El inspector de aeronavegabilidad (IA) podrá coordinar con el directivo responsable, o con el representante técnico, la fecha de inicio de la inspección de vigilancia, de acuerdo con un cronograma de actividades.

3. Instrucciones para llenar la lista de verificación

Con el objetivo de lograr un documento legible y facilitar la adecuada interpretación por parte del inspector de aeronavegabilidad (IA) en el registro de la lista de verificación, se proporciona la siguiente instrucción:

- Casilla 1** El nombre completo del explotador de servicios aéreos que será evaluado.
- Casilla 2** Domicilio completo, dónde está ubicado el explotador de servicios aéreos, indicando país, ciudad y domicilio.
- Casilla 3** Se utiliza para registrar el nombre del directivo responsable del explotador de servicios aéreos o del representante técnico.
- Casilla 4** Utilizada para indicar el número de certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) que le asignó la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC).
- Casilla 5** Especificar la fecha del proceso de evaluación del personal del explotador.
- Casilla 6** Teléfono del explotador de servicios aéreos, dónde poder ubicar al directivo responsable, representante técnico o persona de contacto principal durante el proceso de vigilancia.
- Casilla 7** Nombre del inspector responsable de la vigilancia al personal del explotador.
- Casilla 8** Nombre de los inspectores que podrían estar apoyando al inspector responsable de la vigilancia al personal del explotador.
- Casilla 9** Utilizada para indicar la referencia del requisito de las RAAC Partes 119, 121 o 135, según sea aplicable.
- Casilla 10** Se describen las preguntas aplicables al requisito de las RAAC Partes 119, 121 o 135, según sea aplicable, a verificar. En algunos casos se puede dar la posibilidad de que exista más de una pregunta para el mismo requisito. Se incluirá un número de identificación asignado al ítem en forma secuencial.
- Casilla 11** Se registra el estado de cumplimiento del requisito. Esta casilla está asociada con la casilla 13 que describe las orientaciones para el examen de las pruebas o evidencias del requisito. Cuando se determine que todas las orientaciones de la casilla 12 han sido implementadas de conformidad con un requisito específico, el inspector de aeronavegabilidad marcará el recuadro de “Implementado - IdR no aplicable” en la casilla 13, y además marcará el recuadro de “Satisfactorio” en la casilla 11. En el mismo sentido, cuando se determine que una o más, o todas las orientaciones de la casilla 12 no han sido implementadas de acuerdo con el requisito, el inspector de aeronavegabilidad marcará el IdR predeterminado en la casilla 13, y también marcará el recuadro de “No satisfactorio” en la casilla 11. En caso de que el requisito reglamentario no sea aplicable para los proveedores de servicios, el inspector de aeronavegabilidad marcará el recuadro de “No aplicable - IdR no aplicable” de todas las orientaciones del requisito, y además marcará el recuadro de “No aplicable” de

la casilla 11. Cuando el inspector de aeronavegabilidad determine que un requisito no aplica al proveedor de servicios, no necesita evaluar las orientaciones para el examen de pruebas o evidencias, dado que estas orientaciones están asociadas directamente al cumplimiento del requisito. Esta casilla tiene los siguientes niveles de cumplimiento del requisito:

- Satisfactorio: Significa que las pruebas o evidencias presentadas para examen, satisfacen todas las orientaciones del requisito y no requieren mayor detalle.
- No satisfactorio: Significa que las pruebas o evidencias presentadas para examen, no satisfacen una o más o todas las orientaciones y por lo tanto el requisito. Este nivel de implementación está asociado con cualquiera de los siguientes IdR establecidos.
- No aplicable: Significa que el requisito no aplica al explotador y en consecuencia sus orientaciones.

Nota: En caso de que el inspector de aeronavegabilidad no realice ninguna selección se interpretará que la pregunta y sus orientaciones no fueron evaluadas.

Casilla 12 Describe las orientaciones para el examen de pruebas o evidencias a ser presentadas por los titulares del certificado de explotadores de servicios aéreos (CESA). Tiene el objeto de clarificar la pregunta del requisito de la casilla 10, con las acciones que deberían examinarse por parte del inspector de aeronavegabilidad. Es necesario que el explotador siempre disponga de pruebas documentadas que evidencien las orientaciones de la casilla 12 o de otra forma aceptable para el inspector, como por ejemplo de evidencia física. En algunos aspectos se hacen recomendaciones para que el inspector pueda profundizar en algún tema.

Casilla 13 Se utiliza para indicar que las evidencias presentadas para el examen satisfacen o no satisfacen la orientación correspondiente. En caso de no satisfacer la orientación correspondiente, el inspector de aeronavegabilidad deberá marcar el IdR predeterminado. Las condiciones de “No aplicable - IdR No aplicable” e “Implementado - IdR No aplicable” no tienen un IdR asociado porque que se asume que no existe riesgo en el momento de la auditoría o inspección. En caso de que las pruebas o evidencias no satisfacen las orientaciones, el inspector de aeronavegabilidad marcará el IdR predeterminado que corresponderá a uno de los cinco IdRs abajo indicados.

- No aplicable - IdR no aplicable: Utilizado cuando la orientación no aplica debido a que el requisito no aplica al explotador.
- Implementado - IdR no aplicable: Las evidencias presentadas para examen satisfacen la orientación de la pregunta del requisito y por lo tanto el resultado no se aplica en la determinación del IdR.
- No Implementado:
 - (0) Las evidencias presentadas para el examen no cumplen con la orientación de la pregunta del requisito y en términos de gravedad, indica pocas consecuencias. El inspector de aeronavegabilidad deberá aplicar los procesos establecidos para la toma de decisiones y seguimiento de las deficiencias.

- (1) Las evidencias presentadas para el examen no cumplen con la orientación de la pregunta del requisito y en términos de gravedad, indica reducción importante de los márgenes de seguridad operacional, reducción en la capacidad del personal de operaciones para tolerar condiciones de operación adversas, como resultado de un aumento en la carga de trabajo o como resultado de condiciones que afecten su eficiencia, incidente grave o lesiones a las personas. El inspector de aeronavegabilidad deberá aplicar los procesos establecidos para la toma de decisiones y seguimiento de las deficiencias.
- (2) Las evidencias presentadas para el examen no cumplen con la orientación de la pregunta del requisito y, el IdR ponderado, en términos de gravedad, indica gran reducción de los márgenes de seguridad operacional, estrés físico o una carga de trabajo tal que ya no se pueda confiar en que el personal de operaciones realice sus tareas con precisión o por completo, lesiones graves o daños importantes al equipo. El inspector de aeronavegabilidad deberá aplicar los procesos establecidos para la toma de decisiones y seguimiento de las deficiencias.

Casilla 14 Pruebas/notas/comentarios: Se incluye para que el inspector de aeronavegabilidad documente las pruebas presentadas por el explotador y los aspectos que ha evaluado en el examen de pruebas. También permite al inspector realizar comentarios adicionales y detallar la naturaleza de las observaciones o constataciones encontradas. Esta casilla debe respaldar lo indicado en la casilla 13. Existen diferentes combinaciones de situaciones que tienen que estar justificadas en esta casilla. Si el espacio no es suficiente, se utiliza la página de observaciones que es parte de este formulario. Si el inspector no verificó una orientación de un requisito, en esta casilla deberá anotar el motivo por el cual tomó esa decisión.

Casilla 15 Observaciones: Es utilizada para ampliar cualquier explicación de la casilla 14.

VIGILANCIA DEL PERSONAL DEL EXPLOTADOR DE SERVICIOS AÉREOS					
1. Nombre del explotador de servicios aéreos:					
2. Domicilio:					
3. Nombre del directivo responsable/ director de mantenimiento:					
4. Número de CESA:		5. Fecha:		6. Teléfono:	
7. Inspector responsable de la vigilancia:					
8. Inspectores:					
1. Personal del explotador					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 43.3(f) RAAC 121.369 RAAC 121.375	1. ¿Define y controla el explotador de servicios aéreos la competencia de su personal?	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	<ul style="list-style-type: none"> Verificar el procedimiento (o documento) mediante el cual el explotador de servicios aéreos define y controla la competencia adecuada de su personal y si éste se está cumpliendo. 	<input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable <input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable <input type="checkbox"/> No implementado <input type="checkbox"/> (0) <input type="checkbox"/> (1) <input type="checkbox"/> (2)	
RAAC 121.13(b)(1) RAAC 135.13(b)(1)	2. ¿Es el directivo responsable actual el que figura en el documento de nombramiento?	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	<p>En caso que la empresa haya reemplazado al directivo responsable luego de la última inspección:</p> <ul style="list-style-type: none"> Verificar el documento de nombramiento (revisión del MCM o designación efectuada por el titular del CESA cuando se trate del representante técnico) y la aceptación de la ANAC. Verificar que el directivo responsable tenga asignadas y haya tomado conocimiento de sus funciones. 	<input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable <input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable <input type="checkbox"/> No implementado <input type="checkbox"/> (0) <input type="checkbox"/> (1) <input type="checkbox"/> (2)	
RAAC 119.65(a) RAAC 119.69(a)	3. ¿Se cumplieron los siguientes requisitos en caso de reemplazo de algún integrante del personal de conducción del área de mantenimiento? <ul style="list-style-type: none"> Haber sido debidamente nombrado. Haber tomado conocimiento de sus funciones asignadas. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	<p>En caso que la empresa haya reemplazado a cualquiera de las personas que forman parte de la conducción del área de mantenimiento y que estas personas no hayan sido todavía aceptadas por la ANAC, verificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> El documento de nombramiento; Que la persona incorporada a la empresa tenga asignadas y haya tomado conocimiento de sus funciones. 	<input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable <input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable <input type="checkbox"/> No implementado <input type="checkbox"/> (0) <input type="checkbox"/> (1) <input type="checkbox"/> (2)	

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
<p>RAAC 119.67(e)</p> <p>RAAC 119.71(c)</p>	<p>4. ¿En caso de haberse reemplazado algún integrante del personal de conducción del área de mantenimiento, posee esta persona la calificación y competencia adecuada?</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	<ul style="list-style-type: none"> En caso que la empresa haya reemplazado a cualquiera de las personas que forman parte de la conducción del área de mantenimiento y que estas personas no hayan sido todavía aceptadas por la ANAC, verificar que: <ol style="list-style-type: none"> Cumpla con las competencias establecidas por el explotador. Posea el título previsto, para cada cargo (según corresponda), por las RAAC Parte 119. Tenga la experiencia mínima requerida para cada cargo (según corresponda), por las RAAC Parte 119. Tener un completo entendimiento de las siguientes cuestiones con respecto a las operaciones del explotador: <ol style="list-style-type: none"> Estándares de seguridad operacional y prácticas de operación seguras. Especificaciones de operación. Todos los requisitos de mantenimiento y aeronavegabilidad de las RAAC. Contenido del MCM del explotador. Nota: el inspector puede entrevistar al representante técnico sobre sus deberes y responsabilidades, y sobre su conocimiento de la regulación. 	<p><input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> No implementado</p> <p><input type="checkbox"/> (0)</p> <p><input type="checkbox"/> (1)</p> <p><input type="checkbox"/> (2)</p>	
<p>RAAC 121.363</p> <p>RAAC 135.413</p>	<p>5. Ante eventuales cambios previstos o imprevistos: ¿Mantiene el explotador de servicios aéreos el personal suficiente para realizar las actividades de gestión requeridas para el mantenimiento o de la aeronavegabilidad continuada?</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	<ul style="list-style-type: none"> El inspector debería considerar aquellos casos en los cuales, debido a mudanzas o cambios en la operación (p. ej. cambios en los destinos o ampliación de la flota), problemas presupuestarios o conflictos laborales, el explotador vea afectado el cumplimiento de sus responsabilidades. Chequear el listado de personal (incluyendo al personal directivo) y verificar que el explotador de servicios aéreos mantenga como al momento de su certificación, el personal suficiente (considerando sus períodos obligatorios de descanso), para el trabajo previsto de gestión, supervisión y ejecución de las actividades de aeronavegabilidad continuada. 	<p><input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> No implementado</p> <p><input type="checkbox"/> (0)</p> <p><input type="checkbox"/> (1)</p> <p><input type="checkbox"/> (2)</p>	

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			<ul style="list-style-type: none"> • Para cumplir con el punto anterior el inspector puede verificar que el explotador cuente con el personal para (no limitado a): <ul style="list-style-type: none"> a) Planificar y programar; b) Supervisar la efectividad de mantenimiento; c) Garantizar que se cumpla el programa de mantenimiento; d) Controlar el cumplimiento del mantenimiento programado y directivas de aeronavegabilidad; e) Controlar los componentes de vida limitada; f) Controlar y conservar los registros de las aeronaves; g) Mantener y actualizar los datos de mantenimiento; h) Supervisar los trabajos que son ejecutados por los talleres que puedan llevar a cabo el mantenimiento. i) Instruir a las personas autorizadas para aprobar el retorno al servicio -cuando sea necesario- de acuerdo con su MCM. j) Auditar a los proveedores externos (p. ej. servicios de escala) y sistema de gestión interno de la aeronavegabilidad continuada. • Nota: A los fines de verificar este punto, el Inspector puede realizar entrevistas al personal involucrado en estas tareas. • Nota: Verificar que el explotador considere para las actividades descritas en el punto anterior los períodos de descanso para el personal de acuerdo con la normativa del Estado. 		
<p>RAAC 121.363</p> <p>RAAC 121.375</p> <p>RAAC 135.413</p> <p>RAAC 135.433</p>	<p>6. ¿Cumple la empresa con los procedimientos para mantener la competencia de su personal?</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar el cumplimiento de los procedimientos establecidos para mantener la competencia del personal, incluido el involucrado en la aeronavegabilidad continuada. • Nota: para cumplir con dicha tarea el inspector puede verificar: <ol style="list-style-type: none"> 1. Que se apliquen los procedimientos que permiten evaluar al personal antes de ocupar un nuevo cargo y desempeñarse sin supervisión. 2. Las descripciones de cada puesto de trabajo (incluyendo el perfil profesional y la instrucción requerida). 	<p><input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> No implementado</p> <p style="margin-left: 100px;"><input type="checkbox"/> (0)</p> <p style="margin-left: 100px;"><input type="checkbox"/> (1)</p> <p style="margin-left: 100px;"><input type="checkbox"/> (2)</p>	

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			<p>3. Las evaluaciones del personal y las calificaciones necesarias para ocupar un cargo.</p> <p>4. La competencia del personal que se desempeña en el área de ingeniería, y en las áreas de evaluación del programa de mantenimiento (confiabilidad): demuestre ser capaz de analizar datos de mantenimiento, sacar conclusiones de los mismos y desarrollar documentos técnicos (confección de órdenes de ingeniería)</p> <p>5. La competencia del personal que se desempeña en el área de auditorías: demuestre ser capaz de realizar auditorías independientes a cualquier área de mantenimiento.</p>		
<p>RAAC 121.375</p> <p>RAAC 135.433</p>	<p>7. ¿Cumple el explotador con el programa de instrucción inicial y continuo para controlar la competencia de todo el personal (incluido el involucrado en la gestión de la aeronavegabilidad continuada)?</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar el cumplimiento de lo establecido en el programa de instrucción inicial y continua que permita controlar la competencia del personal involucrado en la gestión de la aeronavegabilidad continuada. • Nota: Para cumplir con el punto anterior, el inspector puede verificar sobre el programa de instrucción de mantenimiento y mantenimiento preventivo vigente: <ol style="list-style-type: none"> 1. El nivel de cumplimiento; 2. El cumplimiento del método de actualización por nuevos requisitos; 3. Los registros de la instrucción realizada; 4. Que la última actualización del programa se encuentra aceptada por la ANAC; 5. Que este programa incluya a todo el personal de mantenimiento y mantenimiento preventivo del explotador; 6. Que el explotador cumpla con lo establecido en el MCM para el control del programa de instrucción; 7. Que el programa mantiene actualizado a todo su personal; 8. Cómo se aplica el programa de instrucción en lo relacionado a factores humanos. 	<p><input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> No implementado</p> <p><input type="checkbox"/> (0)</p> <p><input type="checkbox"/> (1)</p> <p><input type="checkbox"/> (2)</p>	

15. Observaciones

Nota: El inspector de aeronavegabilidad puede usar este espacio para anotar las observaciones que estime apropiadas (agregar la cantidad de hojas, según se requiera).

Empty space for recording observations.

IdR por cumplimiento reglamentario detectado en el proceso de inspección : Alto (2) Medio (1) Bajo (0)

CAPÍTULO 6 a 7. RESERVADO

CAPÍTULO 8. REALIZAR UNA INSPECCIÓN DETALLADA DE PROCESOS / TAREAS

SECCIÓN 1. ANTECEDENTES

1. OBJETIVO. Este capítulo brinda las pautas para realizar una inspección detallada de tareas / procesos por medio del análisis de los datos, materiales y partes usados en los procesos de reparación, recorrida y de inspección por parte del TAR y de los Explotadores Aéreos.

3. GENERALIDADES. Una inspección detallada de la tarea / proceso es una actividad de vigilancia que examinará una o más tareas específicas que estén asociadas con la recorrida, reparación o inspección de una parte o producto. Esta inspección evaluará los datos, herramientas, equipos y procesos usados para completar una o más tareas.

5. RESPONSABILIDAD DEL INSPECTOR.

A. Preparación. Antes de realizar una inspección, es importante que el Inspector de Aeronavegabilidad y el TAR estén bien preparados. Cuando sea aplicable, el inspector de aeronavegabilidad deberá estar familiarizado con:

- Las especificaciones de operación (que incluyen habilitaciones, especificaciones detalladas para servicios especializados y especificaciones de procesos).

- Documentación de mantenimiento (que incluye tarjetas de trabajo requeridas, formularios de inspección y planillas de cierre de ítems de inspección).
 - Manuales de mantenimiento aplicables (que incluyen manuales de procedimientos de inspección, manuales de los explotares aéreos, manuales de recorrida, revisiones y fechas vigentes, y especificaciones de procesos).
 - DNARE 36
 - Ordenes de Ingeniería (OI)
 - Ítems de Inspección Requerida (RII)
 - Certificado Tipo Suplementario (CTS) Y Aprobación de Fabricación de Partes (AFP)
 - Formulario DNA 377, Inspección, Reparación, Alteración y Reconstrucción.
- B. Coordinación.* La inspección detallada de los procesos involucrará varios grados de complejidad. En algunos casos puede existir la necesidad de realizar una coordinación con otras Direcciones (es decir, DCA, DAT, DAG.)

SECCIÓN 2. PROCEDIMIENTOS

1. PRERREQUISITOS Y REQUERIMIENTOS DE COORDINACIÓN

A. Prerrequisitos:

- Conocimiento de los requerimientos regulatorios del DNAR Partes 43, 121, 135 y 145, según sea aplicable.
- Cumplimiento satisfactorio de los cursos de Instrucción para los Inspectores de Aeronavegabilidad o equivalentes.

B. *Coordinación:* Esta tarea requerirá la coordinación entre el Inspector de Aeronavegabilidad y el Explotador Aéreo.

3. REFERENCIAS, FORMULARIOS Y TAREAS DE APOYO.

A. Referencias:

- Especificaciones de operación.
- Especificaciones de procesos, si fuesen aplicables.
- Manuales de mantenimiento aplicables.

B. Formularios:

- Formulario DNA 377, Inspección, Reparación, Alteración y Reconstrucción.

C. Tareas de Apoyo.

5 PROCEDIMIENTOS

A. *Prepárese para la inspección.* Realizar lo siguiente:

- (1) Identificar el proceso / tarea a ser inspeccionado.

- (2) Identificar los documentos que asegurarán el uso de los datos, materiales, herramientas aprobados o aceptados.

- (3) Informar al personal apropiado sobre qué proceso / tarea será observada durante la inspección.

- (4) Verificar los criterios de inspección a ser usados.

NOTA: Durante esta inspección, preste especial atención a toda desviación de los datos o procedimientos aprobados.

B. *Realice la Inspección.* Los siguientes pasos sirven como guía para realizar la inspección de procesos / tareas. Ciertos pasos pueden no ser apropiados, dependiendo de la complejidad de la estación reparadora o de los explotadores aéreos. Si es aplicable, inspeccione / revise lo siguiente:

- (1) Instrucciones de trabajo, para asegurarse de que:

- (a) Se hayan preparado la instrucciones de trabajo para todos los procesos.

- (b) Las instrucciones de trabajo reflejen los datos técnicos contenidos en los manuales de mantenimiento apropiados u otros documentos aprobados.

- (c) Las instrucciones de trabajo definen los criterios de aceptación / rechazo, herramientas requeridas, equipos de pruebas, equipos de inspección, detalles de métodos de inspección a realizarse, y límites de tolerancia, según sea aplicable.

- (d) Las instrucciones de trabajo denoten y detallen la función a ser realizada, secuencia de operaciones y puntos de inspección para asegurarse del manejo adecuado de los productos de una estación a otra a través de todas las fases.
 - (e) Se hayan aprobado, controlado y documentado las revisiones para las instrucciones de trabajo.
 - (f) Se mantenga la trazabilidad para la finalización de todas las operaciones.
- (2) Instrucciones de inspección, para asegurarse de que:
- (a) Se mantengan los registros de inspección, que indican la cantidad de inspecciones realizadas, el cumplimiento o no y la acción tomada cuando el producto no cumpla con los requisitos.
 - (b) Cuando sea requerido, se realicen nuevas inspecciones o pruebas después del retrabajado.
 - (c) Se inspeccionen los conjuntos en cuanto a conformidad antes del cierre.
 - (d) Se hayan cumplido satisfactoriamente todas las inspecciones y pruebas requeridas antes de la aceptación final de productos y partes completas.
 - (e) El personal que realice las inspecciones RII para un explotador aéreo esté identificado y autorizado por el explotador aéreo.
- (f) El personal de inspección no exceda su área de autoridad.
 - (g) Las auditorías internas se realicen para verificar el cumplimiento de los datos aprobados y aceptados por la DNA y los procedimientos apropiados.
- (3) Datos, para asegurarse de que:
- (a) El personal cuente con los datos y cambios técnicos vigentes.
 - (b) Se retiren los datos obsoletos, ilegibles, inapropiados y no aplicables de las áreas de posibles usos.
 - (c) Se revisen los procedimientos para las inspecciones por ensayos no destructivos en cuanto a su cumplimiento con los datos aprobados por la DNA.
 - (d) Se presenten los cambios de las especificaciones de procesos a la DNA para su correspondiente evaluación y aprobación.
 - (e) Estén controlados las tarjetas, formularios y otros documentos.
- (4) Reparaciones y alteraciones mayores, para asegurarse de que:
- (a) Si la tarea involucra una reparación mayor o alteración mayor, los datos aprobados por la DNA se usen para cumplir con la tarea.
 - (b) Personal debidamente autorizado, especificado en el manual

- de procedimientos bajo la DNARE 36 del explotador aéreo, haya aprobado los datos de la DNARE 36 usados para reparaciones mayores.
- (c) No se exceda el alcance de la DNARE 36.
- (5) Materiales / partes, para asegurarse de que:
- (a) Se identifiquen y controlen los materiales, registros de prueba y estándares usados en las inspecciones de ensayos no destructivos.
- (b) Cuando sea requerido, control e identificación especial para materiales o partes esté correctamente identificado y que dichos materiales y partes estén colocados en su lugar antes de usarse.
- (c) Cuando sea requerido, se identifiquen y se usen los procedimientos correctos para el manejo y almacenaje de materiales y partes.
- (d) Exista la trazabilidad de los materiales y partes recibidas de los distribuidores y que los registros de recepción de datos de inspección se retengan y que contengan la designación, número de parte, cantidad y resultados de la inspección.
- (6) Herramientas y equipos de pruebas, para asegurarse de que:
- (a) Cuando sea requerido, se identifiquen y se usen las herramientas y equipos de prueba especiales y que se usen para una operación o proceso.
- (b) Se mantengan los registros de calibración para todas las herramientas y equipos de prueba que requieran calibración.
- (c) El personal de la instalación esté adecuadamente entrenado para sus funciones.

7. RESULTADOS DE LAS TAREAS.

A. *La finalización satisfactoria de esta tarea puede resultar en:*

- Inspección satisfactoria.
- Requerimiento para la inspección de seguimiento para una novedad particular.

B. *Documente la Tarea.* Archive todo la documentación en el archivo del explotador en la DAT

9. ACTIVIDADES FUTURAS. Vigilancia normal

Capítulo 9

Vigilancia de la aeronavegabilidad para realizar operaciones con tiempo de desviación extendido (EDTO)

Índice

Sección 1 - Antecedentes

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Generalidades.
4. Lista de verificación.

Sección 2 - Procedimientos

1. Introducción.
2. Registros de aeronavegabilidad para EDTO.
3. Vigilancia de EDTO.
4. Resultado.

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo

La finalidad de este Capítulo es proporcionar orientación y guía a los inspectores de aeronavegabilidad sobre la vigilancia de los aspectos de aeronavegabilidad de las aprobaciones de operación con tiempo de desviación extendido (EDTO) requeridos en las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) Secciones 121.621 y 135.364 de las Partes 121 y 135, según corresponda.

2. Alcance

2.1 Este procedimiento orientará al inspector de aeronavegabilidad a entender qué aspectos deben considerar los explotadores de servicios aéreos para poder mantener la aprobación de las operaciones con tiempo de desviación extendido (EDTO); y los pasos a seguir por el inspector de aeronavegabilidad para realizar la vigilancia de los aspectos de aeronavegabilidad de esta operación específica aprobada a un explotador de servicios aéreos.

2.2 Adicionalmente, recopilar proactivamente datos de seguridad operacional relativos a las constataciones realizadas según la gravedad de la consecuencia del peligro asociado de no implementar la reglamentación. Para ello deberá emplear las orientaciones del examen de las pruebas que presente el explotador para dar evidencia del cumplimiento de la reglamentación pre definidas en la lista de verificación. Esto con el propósito de identificar áreas de preocupación o necesidad de seguridad operacional que deban ser priorizadas en las actividades de la vigilancia basada en riesgos. (RBS).

3. Generalidades

3.1 Las EDTO son una evolución de los ETOPS (vuelos a grandes distancias de aviones bimotores) sobre la base a las mejores prácticas y lecciones aprendidas durante más de 25 años de operaciones ETOPS. En las RAAC Parte 121 y Parte 135, se definen los requisitos para las operaciones que exceden los 60 minutos desde un aeródromo de alternativa en ruta y los requisitos para EDTO de aviones con más de dos motores de turbina y aviones con dos motores de turbina.

3.2 Es posible que ya se hayan incorporado muchas consideraciones de aeronavegabilidad para el despacho de vuelos en programas aprobados para otros aviones u operaciones que no son EDTO; por su naturaleza las EDTO requieren un nuevo examen de estos programas para garantizar que sean adecuados para este fin. Se deben reflejar los niveles de redundancia de los sistemas apropiados para EDTO en la lista maestra de equipamiento mínimo (MMEL). La lista de equipamiento mínimo (MEL) del explotador puede ser más restrictiva que la MMEL, teniendo en cuenta el tipo de EDTO propuesta y los problemas de equipos y servicios que son exclusivos del explotador.

3.3 Un sistema significativo para EDTO es un sistema cuya falla o deterioro podría afectar negativamente la seguridad operacional de un vuelo EDTO o cuyo funcionamiento continuo es importante para el vuelo y aterrizaje seguros de un avión durante una desviación EDTO. Entre esos sistemas, cabe mencionar:

- a) sistemas eléctricos, batería inclusive;
- b) sistemas hidráulicos;
- c) sistemas neumáticos;
- d) instrumentación de vuelo;
- e) sistemas de combustible;
- f) controles de vuelo;
- g) sistemas de protección contra el hielo;
- h) arranque y encendido de motores;
- i) instrumentos del sistema de propulsión;
- j) navegación y comunicaciones;
- k) propulsión;
- l) grupos auxiliares de energía;
- m) aire acondicionado y presurización;
- n) supresión de incendios en los compartimientos de carga;
- o) protección contra incendios en motores;
- p) equipos de emergencia; y
- q) todo equipo necesario para EDTO.

3.4 El tiempo de desviación máximo no deberá ser superior al valor de las limitaciones de los sistemas significativos para EDTO. Si corresponde, para EDTO identificados en el manual de vuelo del avión (directamente o por referencia) deberá reducirse el tiempo de

desviación por un margen de seguridad operacional establecido por la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC), el cual es habitualmente de 15 minutos.

3.5 La evaluación de riesgos de seguridad operacional específica para aprobar vuelos que superan los límites de tiempo de un sistema con limitación de tiempo significativo para EDTO según los requisitos de la Sección 121.361(b) de las RAAC Parte 121 o el Apéndice G de las RAAC Parte 135, según corresponda, deberían basarse en un análisis de gestión de riesgos de seguridad operacional. Los peligros deben identificarse y los riesgos de seguridad operacional deben evaluarse de acuerdo con la probabilidad estimada y la gravedad de las consecuencias basándose en la peor situación previsible. Al considerar los siguientes elementos de la evaluación de riesgos de seguridad operacional específica, deberá entenderse lo siguiente:

- a) Las capacidades del explotador se refieren a la experiencia en servicio cuantificable del explotador, sus antecedentes de cumplimiento, la capacidad del avión, y la confiabilidad operacional general que:
 - 1) Son suficientes para realizar vuelos que sobrepasen los límites de tiempo de un sistema con límite de tiempo que es significativo para EDTO;
 - 2) Demuestran la capacidad del explotador de vigilar y responder a los cambios de manera oportuna; y
 - 3) Permiten suponer que los procesos establecidos por el explotador, necesarios para el éxito y la confiabilidad de las operaciones EDTO, pueden aplicarse con éxito a dichas operaciones.
- b) La confiabilidad general del avión se refiere a:
 - 1) Las normas cuantificables de confiabilidad que consideran el número de motores, los sistemas de aeronave significativos para EDTO y todo otro factor que pueda afectar a las operaciones que sobrepasan los límites de tiempo de un sistema con límite de tiempo significativo para EDTO específico; y
 - 2) Los datos pertinentes del fabricante del avión y los datos del programa de confiabilidad del explotador utilizados como base para determinar la confiabilidad general del avión y sus sistemas significativos para EDTO.
- c) La confiabilidad de cada sistema con límite de tiempo se refiere a los requisitos cuantificables de diseño, ensayo y vigilancia que aseguran la confiabilidad de cada sistema con límite de tiempo significativo para EDTO en particular.
- d) La información pertinente del fabricante del avión se refiere a los datos técnicos y las características del avión y datos operacionales sobre la flota mundial que proporciona el fabricante y que se utilizan como base para determinar la confiabilidad general del avión y los sistemas significativos para EDTO.
- e) Las medidas de mitigación específicas se refieren a las estrategias de atenuación en la gestión de riesgos de seguridad operacional, para las que se cuenta con la conformidad del fabricante, que aseguran el mantenimiento de un nivel equivalente de seguridad operacional. Estas medidas de atenuación específicas se basan en:
 - 1) Los conocimientos técnicos (por ejemplo, datos, pruebas, etc.) que demuestran la admisibilidad del explotador para el mantenimiento de una aprobación de aeronavegabilidad de operaciones que sobrepasan el límite de tiempo de un sistema significativo para EDTO pertinente; y
 - 2) La evaluación de los peligros correspondientes, su probabilidad y la gravedad de las consecuencias que pueden repercutir negativamente en la seguridad

operacional del vuelo de un avión que vuela más allá del límite de un sistema con límite de tiempo significativo para EDTO específico.

3.6 Para que un explotador, con un tipo de avión específico, mantenga la aprobación de aeronavegabilidad para que realice operaciones EDTO se mantendrá en cumplimiento de los alcances y limitaciones aprobados, basado en el umbral de tiempo de desviación máximo apropiado establecido y aprobado por la ANAC:

- a) Umbral de tiempo: Debe entenderse que el umbral de tiempo establecido conforme a las Secciones 121.621 y 135.364 de las RAAC Parte 121 o 135 según corresponda, no es un límite de utilización, es un tiempo de vuelo hasta un aeródromo de alternativa en ruta, que el Estado del explotador establece como umbral EDTO por encima del cual debe considerarse específicamente la capacidad del avión y la experiencia operacional pertinente del explotador, en el ejercicio de la aprobación de EDTO.
- b) Tiempo de desviación máximo: Debe entenderse que para el tiempo de desviación máximo aprobado de acuerdo con las Secciones 121.621 y 135.364 de las RAAC Parte 121 o 135 según corresponda, debería tenerse en cuenta la limitación de tiempo más restrictiva de un sistema significativo para EDTO, si corresponde, indicada en el manual de vuelo del avión, directamente o por referencia, para un tipo de avión en particular y la experiencia operacional y, con EDTO del explotador con el tipo de avión o, si corresponde, con otro tipo o modelo de avión.

4. Listas de verificación

Cada inspector deberá utilizar la Lista de verificación Form. DA 8300-64 “Vigilancia de la aeronavegabilidad para realizar operaciones con tiempo de desviación extendido (EDTO)” durante la fase de preparación de la vigilancia de los aspectos de aeronavegabilidad referida al mantenimiento de la admisibilidad de la aeronave para efectuar operaciones EDTO, considerando como referencia el tema contenido en este capítulo, el MIO Volumen II, Capítulo 8, los reglamentos referidos a la operación EDTO y el manual de control de mantenimiento (MCM) del explotador.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción

1.1 En la práctica, la evaluación para determinar la admisibilidad de una aeronave difiere de un explotador de servicios aéreos a otro. El inspector tiene que estar consciente que los procedimientos detallados en esta Sección son una guía de temas que se recomienda considerar durante un proceso de evaluación de la admisibilidad.

1.2 Adicionalmente, se debe determinar el peligro y el indicador de riesgo (IdR) a los valores predefinidos de acuerdo con el estado de implantación de cada orientación del requisito reglamentario, si bien es cierto que el explotador debe demostrar el cumplimiento de los requisitos reglamentario de manera satisfactoria; lo que le dará un indicador de riesgo (IdR) “Implementado / IdR no aplicable”, esta valoración se empleará para priorizar las inspecciones de la vigilancia posterior a la certificación.

1.3 El procedimiento general para evaluar este tipo de certificación se encuentra en el MIO Volumen II, Capítulo 8.

2. Requisitos de aeronavegabilidad para EDTO

2.1 Consideraciones relativas a la aeronavegabilidad para aviones con más de dos motores potenciados a turbina

- a) La limitación de tiempo más restrictiva de un sistema significativo para EDTO, si corresponde, debe estar indicada en el manual de vuelo del avión (directamente o por referencia) y corresponder a esa operación en particular.
- b) No hay requisitos adicionales de certificación de aeronavegabilidad, de procedimientos ni del programa de mantenimiento relativos a EDTO para aviones con más de dos motores.

2.2 Consideraciones relativas a la aeronavegabilidad para aeronaves con dos motores potenciados a turbina

- a) Al realizar la vigilancia de un explotador de servicios aéreos que lleva a cabo operaciones EDTO, se deberá efectuar una evaluación de todos los antecedentes generales de seguridad operacional, rendimiento previo y programas de instrucción y mantenimiento del explotador. Los datos suministrados en la solicitud deberán demostrar la capacidad y competencia del explotador para llevar a cabo de manera segura y apoyar estas operaciones y deberán incluir los medios utilizados para cumplir las consideraciones expuestas en este punto. Toda evaluación de la confiabilidad obtenida ya sea a través de análisis o experiencia de servicio, debe ser utilizada como guía que respalde las decisiones operacionales relativas a la adecuación de la operación prevista.
- b) Los explotadores de servicios aéreos sin dicha experiencia deberían establecer un programa que se traduzca en un grado elevado de confianza en la capacidad del explotador de realizar de manera segura y apoyar estas operaciones; dicho programa debe incluir los medios empleados para cumplir las consideraciones señaladas en el presente punto.
- c) Evaluación de la confiabilidad del sistema de propulsión del explotador: Es preciso determinar la capacidad del explotador para mantener un nivel aceptable de la

confiabilidad del sistema de propulsión, basado en la experiencia previa del explotador o una revisión del proceso:

- 1) Para los explotadores con experiencia previa, esta determinación debe incluir comparaciones de tendencia de los datos del explotador con otros explotadores, así como los valores promedio de la flota mundial y la aplicación de un juicio cualitativo que considere todos los factores pertinentes. Se deberán revisar los antecedentes del explotador respecto a la confiabilidad del sistema de propulsión con los tipos de motores conexos, así como, su historial de confiabilidad de los sistemas combinados avión-motor para el que se solicita la autorización para llevar a cabo operaciones EDTO.
 - 2) Los explotadores que no posean esa experiencia deben mantener un programa que se traduzca en un grado elevado de confianza en que se mantendrá una confiabilidad del sistema de propulsión que sea adecuada para las operaciones EDTO.
- d) Modificaciones de ingeniería y las consideraciones del programa de mantenimiento: Si bien estas consideraciones son normalmente parte del programa de mantenimiento de la aeronavegabilidad del explotador, tal vez sea necesario complementar y mantener actualizado el programa de mantenimiento y confiabilidad para atender los requisitos especiales para EDTO. Los siguientes puntos que son parte del programa de mantenimiento del explotador y deberán ser revisados para asegurarse que son adecuados para las EDTO:
- 1) Modificaciones técnicas: El explotador debe proporcionar al Estado de matrícula y, en su caso, al Estado del explotador los títulos y los números de todos los cambios, las modificaciones y adiciones que se hicieron, con el fin de sustentar que se mantengan actualizados los requisitos de configuración, mantenimiento y procedimientos (CMP) en los aviones utilizados en EDTO;
 - 2) Procedimientos de mantenimiento: Es preciso revisar permanentemente los procedimientos, prácticas o limitaciones establecidas para el mantenimiento e instrucción, a fin de mantener la aprobación para EDTO. Estos cambios se deberán remitir a la ANAC y, en su caso, al Estado de matrícula antes de adoptarse tales cambios. Estos procedimientos incluirán, pero no se limitan a:
 - i) La instrucción en materia de EDTO para el personal de mantenimiento;
 - ii) Los procedimientos de mantenimiento para asegurar que un mismo técnico de aeronaves no efectúe el mantenimiento del mismo elemento de los sistemas significativos EDTO idénticos pero distintos en la misma inspección o chequeo;
 - iii) Los procedimientos de mantenimiento para evitar que una medida idéntica se aplique a múltiples elementos similares en cualquier sistema significativo EDTO; y
 - iv) Procedimientos para el control de partes.
- e) Informes de confiabilidad. Se debe implementar un programa de informes de confiabilidad, complementado según corresponda y aprobado. Deberá mantenerse dicho programa para conservar la aprobación de EDTO. Los datos de este proceso deberán dar lugar a una síntesis adecuada de los sucesos relativos a los problemas, las tendencias de confiabilidad y las medidas correctivas y se deben proporcionar periódicamente a la ANAC y a los fabricantes de la aeronave y motor en cuestión.

- f) Aplicación de modificaciones e inspecciones. Se deben aplicar de inmediato las modificaciones e inspecciones aprobadas que sirvan para mantener el objetivo de la confiabilidad de los sistemas de propulsión y de los sistemas de la aeronave que resulten de medidas relativas a las directivas de aeronavegabilidad, la actualización de las instrucciones de aeronavegabilidad continuada y la revisión de las normas CMP. Asimismo, se deberá considerar la pronta aplicación de otras recomendaciones de los fabricantes de motores y aeronaves. Esto se aplica tanto a partes instaladas como repuestos (spare parts).
- g) Procedimientos de despacho y verificación de aviones. Se deberán mantener procedimientos y procesos centralizados de control que impidan que se despachen aviones en vuelos EDTO, sin que se hayan tomado medidas correctivas apropiadas, tras una parada del sistema de propulsión o en el evento de falla de sistemas primarios del avión en un vuelo anterior, como también en caso de observarse tendencias adversas significativas en el rendimiento del sistema. Para confirmarse que se han tomado las medidas correctivas, en algunos casos, puede ser necesario finalizar de forma satisfactoria la verificación en vuelo. La verificación se puede realizar en un vuelo no remunerado o en un vuelo remunerado que no efectúe un vuelo EDTO. Si la verificación se realiza en un vuelo regular remunerado con EDTO, se debe completar de manera satisfactoria la verificación del sistema afectado, antes de alcanzar el punto de acceso del tiempo de desviación extendido. El explotador deberá establecer procedimientos para los vuelos de verificación.
- h) Programa de mantenimiento. El programa de mantenimiento del explotador debe garantizar que se efectúe el mantenimiento de los sistemas de la aeronave y de propulsión con el nivel de rendimiento y confiabilidad necesario para EDTO. Esto incluye programas tales como un programa de supervisión de la condición del motor y un programa de control del consumo de aceite del motor y, si corresponde, un programa de monitoreo de encendido en vuelo de APU.
- i) Consideraciones que afectan el mantenimiento contratado. El personal de mantenimiento que se ocupa de EDTO deberá mantenerse en conocimiento de los posibles requisitos adicionales del programa de mantenimiento a ese respecto y recibir instrucción en consecuencia. Cuando se contrata el mantenimiento, el explotador deberá asegurarse que los procedimientos de mantenimiento y todos los procedimientos de aeronavegabilidad referente al despacho de vuelos, se lleven a cabo de acuerdo con los requisitos definidos en el manual de control de mantenimiento del explotador, y que el personal se encuentre capacitado de acuerdo con su programa de instrucción.

2.3 **Vigilancia continua**

- a) La ANAC deberá supervisar todos los aspectos de la operación que se ha autorizado con el fin de garantizar el nivel de confiabilidad alcanzado en EDTO en el nivel necesario y que continúe la operación en forma segura. En el caso de que no se mantenga un nivel aceptable de confiabilidad, que existan tendencias adversas significativas, o que se detecten deficiencias significativas en el diseño o la realización de la operación, la ANAC deberá iniciar una evaluación especial, imponer restricciones operacionales si es necesario, y dictar las medidas correctivas para que el explotador las adopte para resolver los problemas de manera oportuna o suspender la autorización EDTO, a menos que exista un plan de medidas correctivas que la ANAC considere aceptable.

- b) Las causas de la detención del motor en vuelo u otros problemas del motor/sistema de propulsión pueden estar asociados con problemas de diseño y/o procedimientos de mantenimiento y operación aplicados al avión. Es importante identificar la causa raíz de los sucesos de manera que se apliquen las medidas correctivas apropiadas. No se debe considerar responsable al explotador de un suceso relacionado con el diseño de su flota. Sin embargo, los problemas de mantenimiento u operacionales pueden ser de responsabilidad total o parcial del explotador. Si un explotador tiene un promedio inaceptable de detención del motor en vuelo atribuido al mantenimiento o prácticas operacionales, la ANAC puede exigir que se apliquen medidas específicas para ese explotador.
- c) Un índice elevado de detenciones del motor en vuelo para una flota pequeña puede deberse al número limitado de horas de funcionamiento del motor y pueden no ser indicativos de un índice inaceptable. El Estado deberá evaluar las causas subyacentes a esa elevación del índice.
- d) La ANAC deberá alertar al Estado de diseño cuando se inicie una evaluación especial y prever su participación independiente para determinar la causa.

2.4 **Requisitos de mantenimiento**

El sistema de control de mantenimiento del explotador está compuesto por el manual de control de mantenimiento (MCM) y el programa de mantenimiento del avión. Estos documentos deben incluir los requisitos, la orientación y las instrucciones necesarias para apoyar las operaciones EDTO previstas. Se deberá concientizar al personal de mantenimiento que participa respecto del carácter especial de las EDTO, el personal deberá poseer los conocimientos, habilidades y capacidades para satisfacer los requisitos del programa.

- a) Programa de mantenimiento:
 - 1) El programa de mantenimiento básico de la aeronave que se evalúa para EDTO deberá ser el programa de mantenimiento de aeronavegabilidad actualmente aprobado para el explotador de servicios aéreos, correspondiente a la combinación de marca y modelo de célula-motor. Este programa debe ser revisado para garantizar que proporciona una base adecuada para el desarrollo de los requisitos de mantenimiento para EDTO. Estos requisitos deberán incluir procedimientos de mantenimiento para evitar errores humanos debidos a causas comunes sin procesos de verificación o pruebas de funcionamiento adecuados antes de efectuar EDTO. Si no se puede evitar esa duplicación de medidas de mantenimiento, la ANAC puede permitir el uso de pruebas en tierra, procedimientos de inspección o vuelos de verificación adecuados u otros procedimientos de mantenimiento aprobados para evitar modos de errores humanos debidos a causas comunes.
 - 2) Si se identifican tareas relacionadas con EDTO, se deberán incluir esas tareas en los formularios de trabajo de rutina e instrucciones conexas del explotador.
 - 3) Los procedimientos relacionados con EDTO, como la participación de un control de mantenimiento centralizado, deberán estar definidos con claridad en el programa del explotador.
 - 4) Una comprobación del servicio debe incluir la verificación de que el estado de la aeronave y ciertos elementos críticos son aceptables para un vuelo EDTO. Deberá realizar y certificar esta comprobación una persona autorizada a efectuar mantenimiento para EDTO antes de un vuelo EDTO.

- 5) Se deben examinar y documentar los libros de vuelo según corresponda para garantizar elementos diferidos, comprobaciones de mantenimiento y procedimientos MEL adecuados y la realización de los procedimientos de verificación de los sistemas.
- b) Manual de EDTO: El explotador deberá complementar el MCM con los procedimientos de mantenimiento necesarios de apoyo a las EDTO. Como alternativa, el explotador puede elaborar un manual para el personal que se ocupa de EDTO. No es necesario que se incluya en este manual el programa de mantenimiento y otros requisitos que se describen en el presente capítulo, pero es conveniente que, al menos, se haga referencia a ellos y se indique con claridad en qué parte del manual del explotador se encuentran. Se deberán identificar todos los requisitos EDTO, incluidos los procedimientos, deberes y responsabilidades correspondientes al programa de apoyo; esos requisitos deberán ser objeto de control de revisiones.
- c) Instrucción de mantenimiento: La instrucción sobre mantenimiento deberá mantenerse teniendo en cuenta los requisitos de EDTO. Estos requisitos deberán incluirse en la instrucción inicial y continua. El objetivo de este programa es asegurar que se proporcionen a todo el personal involucrado en EDTO la formación necesaria para que las tareas de mantenimiento de EDTO sean debidamente llevadas a cabo y para enfatizar la naturaleza especial de los requisitos de mantenimiento de EDTO. El personal de mantenimiento calificado es aquel que ha completado un programa de instrucción del fabricante o del explotador que incluye los requisitos mencionados.
- d) Control de partes: El explotador deberá mantener un programa de control de partes que garantice que se efectúa el mantenimiento de las partes y con la configuración adecuada para efectuar EDTO. El programa incluye la verificación de que las partes colocadas en una aeronave certificada para EDTO en el marco de un préstamo de partes o arreglo de explotación mancomunada, así como aquellas partes usadas luego de reparaciones o revisiones, mantienen la configuración necesaria para EDTO de esa aeronave. Se deberá crear una lista de partes significativas para EDTO e identificar esas partes cuando se las recibe y almacena.
- e) Programa de verificación: El explotador debe mantener un programa de verificación o establecer procedimientos para garantizar que se toma la medida correctiva apropiada tras una detención del motor, falla del sistema primario, tendencias adversas o cualquier otro suceso que así lo requiera según lo descrito. La acción correctiva adoptada puede incluir la realización de un vuelo de verificación. El explotador también debe establecer los medios para asegurar su cumplimiento de esas medidas. Se deberá consignar en el programa una descripción clara del encargado de iniciar las medidas de verificación y la sección o grupo responsable para determinar la medida necesaria. Se deberán describir en el manual de control de mantenimiento o manual de EDTO del explotador los sistemas primarios o las condiciones que requieren medidas de verificación.
- f) Programa de confiabilidad: Se deberá mantener un programa de confiabilidad que se centre en los sistemas significativos de las EDTO. Si un programa de confiabilidad ya existe, se le deberá complementar, para que se tenga en cuenta la EDTO. El diseño del programa debe contemplar la identificación y prevención temprana de un suceso significativo relacionado con las EDTO, cuando se efectúan las EDTO como objetivo primario, y asegurar que se mantienen los niveles mínimos

de fiabilidad de EDTO. El programa deberá estar orientado a los sucesos e incorporar procedimientos de notificación de eventos y tendencias significativos que sean perjudiciales para los vuelos de EDTO. Esta información deberá estar disponible de inmediato para uso del explotador y de la ANAC con el fin de contribuir a determinar si el nivel de confiabilidad es suficiente y, evaluar la competencia y capacidad del explotador para continuar efectuando las operaciones de EDTO de manera segura. Se deberá establecer un programa de notificación de EDTO que garantice que se comuniquen al Estado del explotador las actividades de los meses anteriores al menos una vez por mes o con mayor frecuencia si se observan tendencias adversas que se pueden comunicar a través de este programa. Se deben instituir y aplicar procedimientos para reducir el tiempo de desviación de las EDTO si:

- 1) Se identifica un evento significativo en cualquier vuelo, incluidos los vuelos que no son EDTO, en el que participe el tipo de aeronave certificada para EDTO del explotador, o
- 2) Se observa una tendencia adversa a través del programa de confiabilidad; o
- 3) No se identifica la causa raíz de un problema significativo de confiabilidad de las EDTO y/o no se han establecido medidas correctivas.
- 4) La persona responsable del mantenimiento deberá tener atribuciones para iniciar la reducción del tiempo de desviación EDTO aprobado (Anexo 6, Parte I, 8.1.4).
- 5) Cuando los datos de confiabilidad indiquen que ya no se satisface el requisito de confiabilidad del sistema de propulsión de acuerdo con la Sección 2.2 c) del presente Capítulo, se deben notificar a la ANAC las medidas correctivas que se hayan tomado. Si ya no se cumplen los “criterios mínimos”, el explotador debe reducir el tiempo de desviación de las EDTO al nivel especificado que haya determinado la ANAC para el índice concreto de paradas de motor en vuelo (IFSD) observado. Se puede descartar un IFSD en virtud de condiciones tales como:
 - i) El IFSD no se debe a ninguna acción o inacción del explotador; o
 - ii) El IFSD no se debe a ninguna acción o inacción del proveedor de mantenimiento; o
 - iii) IFSD se debe a un incidente operacional, por ejemplo, el impacto de aves a baja altitud.
 - iv) Para descartar el IFSD, debe haber consenso entre el explotador y la ANAC.
- 6) Si no se reduce el tiempo máximo de desviación cuando así se requiere, el explotador se expone a la revocación de su aprobación EDTO.
- 7) Además de los elementos que deberán ser notificados al Estado del explotador, los siguientes elementos deberán ser incluidos en el programa de informes los siguientes elementos:
 - i) Corte de motor en vuelo;
 - ii) Desviación o regreso;
 - iii) Cambios de potencia o sobrecargas del compresor (surges);

- iv) Incapacidad para controlar el motor u obtener el empuje deseado; y
 - v) Sucesos significativos o tendencias adversas con sistemas significativos para EDTO.
- 8) El informe también debería incluir lo siguiente:
- i) Identificación de la aeronave (marca y número de serie);
 - ii) Identificación del motor (marca y número de serie);
 - iii) Tiempo total, ciclos y el tiempo transcurrido desde la última visita al taller;
 - iv) Tiempo transcurrido desde la revisión o la última inspección de la unidad defectuosa;
 - v) La fase del vuelo; y
 - vi) Medidas correctivas.
- g) Programa de consumo de aceite: El programa de consumo de aceite del explotador debe reflejar las recomendaciones del fabricante y ser sensible a las tendencias de consumo de aceite. Se deberá considerar la cantidad de aceite añadido en todas las estaciones con referencia al consumo promedio móvil, es decir, el control deberá ser continuo hasta la adición de aceite en la estación de salida inclusive. Si es pertinente para la marca y modelo en cuestión, se debe incluir el análisis de aceite en el programa. Si se precisa para EDTO, se deberá incluir la unidad de potencia auxiliar en el programa de consumo de aceite.
- h) Monitoreo de condición del motor:
- 1) Este programa debe describir los parámetros a ser monitoreados, el método de recolección de datos y el proceso de aplicación de medidas correctivas. Además, deberá reflejar las instrucciones del fabricante y las prácticas de la industria. Se deberá emplear el monitoreo de las tendencias para detectar el deterioro en una etapa temprana que permita tomar medidas correctivas antes de que se vea afectada la seguridad de las operaciones.
 - 2) El programa debe mantener la garantía que se conservan los márgenes límites para los motores de manera que se pueda evaluar una desviación prolongada con un motor inactivo sin exceder los límites aprobados para los motores (por ejemplo, velocidades de los elementos rotores, temperaturas de los gases de escape) en todos los niveles de potencia aprobados y condiciones medioambientales previstas. En los márgenes para los motores que se mantengan en este programa se deben tener en cuenta los efectos de las demandas adicionales de carga de los motores (por ejemplo, sistemas antihielo e instalaciones eléctricas) que pueden ser necesarias durante la fase de vuelo con un motor inactivo asociada a una desviación.
- i) Monitoreo del sistema de propulsión: Se deberá mantener la evaluación de la fiabilidad de los sistemas de propulsión de la flota de EDTO efectuada por el explotador a disposición de la ANAC (con los datos justificantes) por lo menos una vez al mes para garantizar que el programa de mantenimiento de aeronavegabilidad aprobado siga manteniendo el nivel de confiabilidad para la autorización de operaciones con tiempo de desviación extendida del explotador. La evaluación deberá incluir, como mínimo, las horas de vuelo del motor durante el período, el índice de detenciones en vuelo del motor en vuelo relativo a todas las causas y el

índice de retiro no programado de los motores, calculados sobre la base de un promedio móvil de doce meses. Toda tendencia adversa sostenida requerirá que el explotador efectúe una evaluación inmediata en consulta con la ANAC. La evaluación puede dar lugar a la aplicación de una medida correctiva o restricciones operativas.

2.5 **Requisitos para evaluación del rendimiento y la confiabilidad de los sistemas**

En esta Sección se proporciona orientación al Estado de diseño relativo a la evaluación del nivel de rendimiento y confiabilidad de los sistemas del avión y equipos asociados que exige la Sección 121.621 y el Apéndice G de las RAAC Parte 121 o 135 según corresponda. La probabilidad que ocurra una condición de falla y las consecuencias máximas de esa condición de falla aceptadas para la certificación de aeronaves, son las siguientes:

- a) Las condiciones de falla probables son aquellas que se prevé ocurran una o más veces durante toda la vida útil de la aeronave. Las consecuencias máximas aceptables son clasificadas como menores. Estas condiciones de falla no reducirían significativamente la seguridad operacional del avión y requieren actuaciones de los miembros de la tripulación de vuelo para las que son completamente aptos, pero puede ocurrir lo siguiente:
 - 1) Una ligera reducción de los márgenes de seguridad o capacidades funcionales;
 - 2) Un ligero aumento del volumen de trabajo de la tripulación de vuelo; o
 - 3) Algún tipo de molestia física a los pasajeros o la tripulación de cabina.
- b) Las condiciones de falla remotas son aquellas condiciones de falla que son poco probable que se produzcan en todas las aeronaves durante su vida útil total, pero que pueden ocurrir varias veces al considerar la vida total de un número de aviones del mismo tipo. Las consecuencias máximas aceptables se clasifican como mayores. Estas condiciones de falla reducen la capacidad del avión o de la tripulación de vuelo para hacer frente con condiciones operacionales a tal punto que podría ocurrir lo siguiente:
 - 1) Una reducción significativa en los márgenes de seguridad operacional o capacidades funcionales;
 - 2) Un aumento significativo de la carga de trabajo de la tripulación de vuelo o que alteren las condiciones de eficiencia de la tripulación de vuelo;
 - 3) Una molestia para la tripulación de vuelo o malestar físico en los pasajeros o la tripulación de cabina, que pueden incluir lesiones.
- c) Las condiciones de falla extremadamente remotas son aquellas que no se prevé que se produzcan en todas las aeronaves durante su vida útil total, pero que pueden ocurrir un par de veces si se considera la vida útil total de todas las aeronaves del mismo tipo. Las consecuencias máximas aceptables se clasifican como peligrosas. Estas condiciones de falla reducen la capacidad del avión o de la tripulación de vuelo para hacer frente a las condiciones operacionales adversas a tal punto que podría ocurrir lo siguiente:
 - 1) Una gran reducción en los márgenes de seguridad operacional o capacidades funcionales;
 - 2) Malestar físico o una carga de trabajo excesivo que podrán dificultar la realización precisa y completa de las tareas de la tripulación de vuelo; o

- 3) Lesiones graves o mortales de algún ocupante que no forma parte de la tripulación de vuelo.
- d) Condiciones de falla extremadamente improbables son aquellas condiciones de falla que son tan poco probable que ocurran que no se prevén durante toda la vida útil de todas las aeronaves del mismo tipo. Las máximas consecuencias aceptables se clasifican como catastróficas. Las condiciones de error se traducirían en:
 - 1) Múltiples muertes de los ocupantes; o
 - 2) Incapacidad o lesiones mortales de un miembro de la tripulación de vuelo, normalmente con la pérdida de la aeronave.
- e) Requisitos de confiabilidad:
 - 1) Fallas en el sistema del avión o las combinadas de fallas que podrían llevar a la pérdida de la capacidad de vuelo y aterrizaje seguro deberán ser extremadamente improbables.
 - 2) El riesgo de falla de cualquier sistema del avión que sea esencial para mantener la capacidad de vuelo seguro y aterrizaje seguro en un aeródromo después de la falla de un motor deberá ser extremadamente improbable.
 - 3) La falla del sistema de avión o las combinaciones de fallas que tengan repercusiones apreciables en la capacidad del avión o la tripulación para hacer frente a las condiciones operacionales previstas deberán ser extremadamente improbables.
- f) Evaluación de la confiabilidad
 - 1) De conformidad con la Secciones 121.621 y el Apéndice G de las RAAC Parte 121 o 135 según corresponda y con 2.5 e) de esta Sección, mediante una evaluación de los sistemas por separado y en relación con otros sistemas. Si procede, esta evaluación debería respaldarse con las pruebas en vuelo, en tierra, o en simulador de vuelo que corresponde.
 - 2) La evaluación deberá incluir: los posibles modos de funcionamiento normal y de falla; los efectos resultantes sobre el avión y los ocupantes teniendo en cuenta la fase de vuelo y las condiciones operacionales; la conciencia de la tripulación de las condiciones de falla y las medidas correctivas necesarias; la capacidad de detección de fallas y los procedimientos de inspección y de mantenimiento del avión. Se deberá considerar que las condiciones de falla estén acompañadas o causadas por eventos o errores. En tales combinaciones, se pueden tomar en cuenta las probabilidades de las condiciones de falla, eventos y errores.
 - 3) Para evaluar cada sistema, se deberá tener en cuenta la experiencia previa con otros sistemas similares.
 - 4) La evaluación deberá tener en cuenta la variación de la performance del(los) sistema(s). Es posible utilizar una distribución estadística de los parámetros de performance.
 - 5) No se debería establecer el cumplimiento de los niveles de confiabilidad, relacionados con los requisitos ante efectos catastróficos, solo sobre la base de los valores numéricos evaluados, a menos que se puedan justificar esos valores de manera concluyente.

- 6) Se puede aceptar la probabilidad de que una sola falla de un sistema o componente como remota solo si se determina que el sistema o componente posee el nivel necesario de confiabilidad sobre la base de:
 - i) La experiencia de servicio cuya aplicabilidad se ha determinado mediante un análisis, con el respaldo de análisis y/o pruebas del diseño en cuestión; o
 - ii) Una evaluación detallada de diseño, respaldada con pruebas.
- 7) Se podría evaluar la probabilidad de que ocurra una sola falla de un sistema o componente es extremadamente improbable sólo si se aplica a un modo determinado de falla (por ejemplo, atascamiento) y se puede demostrar a satisfacción de la autoridad de certificación, que, desde el punto de vista de la construcción y la instalación, esa falla no se debe considerar posible en la práctica.
- 8) La probabilidad de que ocurra un error de la tripulación combinado con las fallas del sistema puede resultar difícil de justificar en términos estadísticos significativos. Al examinar la probabilidad de que se combinen errores de la tripulación con fallas del sistema, es preciso evaluar la probabilidad de que se produzcan esos errores y sus consecuencias.
- 9) En el análisis y demostración de la confiabilidad de los sistemas, se debe tener en cuenta, en particular, la duración prevista de los vuelos de avión asociados a EDTO.
- 10) Las siguientes áreas de preocupación son significativas en lo que respecta a los vuelos a grandes distancias de aviones con motores potenciados a turbina. Como mínimo, estas áreas deben ser enfatizadas en la evaluación de la confiabilidad:
 - i) Ninguna falla o combinación de fallas de sistemas o equipos, cuya improbabilidad no haya sido demostrada, debería originar una falla en el sistema de propulsión, ya sea como resultado directo de la condición de falla o debido a una actuación de la tripulación sobre la base de información falsa o equívoca;
 - ii) En el caso de falla de motor, las fallas en cascada o daños consecuentes o la falla de los sistemas o equipos restantes no deberían impedir que se mantenga la seguridad del vuelo y el aterrizaje del avión;
 - iii) Ante una operación prolongada con un motor inoperativo y teniendo en cuenta las consiguientes limitaciones en el rendimiento del tipo de avión, el mal funcionamiento de los sistemas y equipos restantes no debería poner en peligro el mantenimiento de la seguridad de vuelo y el aterrizaje del avión ni aumentar el volumen de trabajo de la tripulación de forma sostenida;
 - iv) Ante una operación prolongada con un motor inoperativo, debería seguir disponible una fuente secundaria de energía (eléctrica, hidráulica, neumática) a niveles que permitan mantener la continuación segura del vuelo y aterrizaje. A menos que se pueda demostrar que es posible mantener la presión de la cabina con un motor inoperativo en la altitud requerida para continuar en vuelo a un aeródromo adecuado, se

- deberá contar con la capacidad de oxígeno necesario para los pasajeros y la tripulación durante el tiempo máximo de desviación; y
- v) El avión se encuentra en condiciones de vuelo y aterrizaje seguro ante cualquier falla o combinación de condiciones de falla de energía eléctrica cuya suma improbable no se haya demostrado, teniendo en cuenta el máximo tiempo de desviación aprobado para el avión.
- 11) Uno de los elementos que se evalúan para el mantenimiento de la aprobación de EDTO es que la madurez y confiabilidad del sistema de propulsión sean adecuados para la duración del vuelo y el tiempo de desviación extendido máximo. Es decir:
- i) Para EDTO de 180 minutos o menos, el objetivo de la confiabilidad del sistema de propulsión deberá ser tal que el riesgo de pérdida catastrófica de empuje por causas independientes sea extremadamente remoto; y
- ii) Para EDTO de más de 180 minutos, el objetivo de la confiabilidad del sistema de propulsión deberá ser tal que el riesgo de pérdida catastrófica de empuje por causas independientes sea extremadamente improbable.
- g) Análisis del efecto de la falla: La evaluación de fallas y combinaciones de fallas deberán estar basadas en criterios técnicos. El análisis deberá incluir la examinación de los efectos de continuar el vuelo con un motor inactivo y tener en cuenta los daños que pudiera haber ocasionado la falla del motor. Se debe emplear el análisis de fiabilidad a modo de orientación para verificar que existe un nivel adecuado de redundancia, a menos que se pueda demostrar que existen niveles de seguridad equivalentes (es decir, que la probabilidad de falla no está relacionada con el tiempo de exposición) o que los efectos de las fallas son menores.
- 1) Se deberán considerar los efectos de continuar el vuelo con un motor y/o sistema(s) inactivo(s) sobre el desempeño y las necesidades fisiológicas de la tripulación de vuelo. Al evaluar los efectos de las condiciones de falla, se deberán tener en cuenta:
- i) Las variaciones en el rendimiento del sistema, la probabilidad de la(s) falla(s), la complejidad de la actuación de la tripulación y la frecuencia probable de la instrucción impartida de la tripulación; y
- ii) Los factores que podrían aliviar o agravar los efectos directos de la condición de falla inicial, incluidas situaciones consecuentes o conexas dentro del avión que puedan afectar a la capacidad de la tripulación para hacer frente a los efectos directos, tales como la presencia de humo, las aceleraciones del avión, la interrupción de la comunicación de aire a tierra y los problemas de presurización de la cabina.
- 2) Sistema de propulsión. Se deberán examinar minuciosamente los efectos de las fallas, las condiciones externas o los errores de la tripulación que pudieran poner en peligro el funcionamiento de o los motores restantes en operaciones con un motor inactivo. Algunos ejemplos son:
- i) Las fallas de los controles del motor;
- ii) Fallas de los instrumentos del motor;
- iii) Fallas de los sistemas de empuje automático (por ejemplo, sobre velocidad del motor);

- iv) Fallas de los sistemas de protección contra el hielo y la detección de hielo;
 - v) Fallas del sistema de aviso de incendio (por ejemplo, falso aviso de fuego);
 - vi) Efectos de las condiciones ambientales tales como rayos, hielo, granizo y precipitación en el funcionamiento del motor (la vulnerabilidad del control electrónico de combustible o daño de relámpago);
Efectos de los errores de la tripulación;
 - vii) Respuesta a las fallas del sistema (por ejemplo, aviso de fuego); y
 - viii) Funcionamiento inadecuado del motor que podría dar lugar a una falla del sistema de propulsión (por ejemplo, durante los cambios de altitud).
- 3) Energía hidráulica y controles de vuelo. Es posible combinar la evaluación de estos sistemas, ya que muchos aviones modernos cuentan con mandos plenamente accionados con energía hidráulica. Se deben proveer sistemas redundantes para asegurarse de que la pérdida de control de la aeronave sea sumamente improbable. Se deberá suministrar un análisis de las características redundantes complementado con un análisis estadístico que tenga en cuenta los tiempos de exposición asociados a operaciones de tiempo de desviación extendido.
- 4) Energía eléctrica. La energía eléctrica se suministra a un pequeño grupo de instrumentos y dispositivos necesarios para el vuelo y aterrizaje seguro y a un grupo mucho más amplio de instrumentos y dispositivos que precia la tripulación para hacer frente de una manera eficaz a las condiciones de funcionamiento adversas. Se proveen numerosas fuentes (generadores de motor, unidades auxiliares de energía y baterías) para satisfacer tanto los requisitos de vuelo y de aterrizaje seguro como los requisitos de condiciones adversas. Se deberá suministrar un análisis de las características redundantes complementando un análisis estadístico que tenga en cuenta los tiempos de exposición y los aspectos de vuelo con un motor inactivo asociados a operaciones de tiempo de desviación extendido.
- 5) Acondicionamiento de equipos (ambiental). Normalmente, hay una serie de equipos en los sistemas primarios que cuentan con servicios de equipos de climatización. La verificación de la capacidad del sistema para proveer el acondicionamiento adecuado al equipo, teniendo en cuenta el tiempo de exposición relacionado con el vuelo a grandes distancias con un motor inactivo, debería basarse en datos de análisis o pruebas. Los datos deben establecer la capacidad del equipo de acondicionamiento de funcionar aceptablemente cuando el sistema de acondicionamiento funciona en los modos: normal, auxiliar (standby) o reserva (backup).
- 6) Extinción de incendios del compartimiento de carga. Se deberá hacer un análisis o pruebas para verificar que la capacidad del sistema de extinción de incendios para suprimir o extinguir incendios sea la adecuada a fin de garantizar que no se vea comprometida la seguridad de vuelo, teniendo en cuenta el tiempo máximo de desviación requerido para alcanzar un aeródromo adecuado para el aterrizaje.

- 7) Comunicación y navegación. Deberá demostrarse que para todas las combinaciones de fallas en los sistemas de propulsión y/o avión que no son extremadamente improbables, se dispondrá un medio confiable de comunicación, un medio suficientemente preciso de navegación y toda orientación sobre ruta y destino requerido que sea necesaria para cumplir con procedimientos de contingencia y lograr mantener la seguridad del vuelo y el aterrizaje en un aeródromo adecuado.
 - 8) Presurización de la cabina. La pérdida de presión en la cabina puede afectar la capacidad de la tripulación de vuelo para hacer frente a las condiciones operacionales adversas. Se deberá efectuar una evaluación de las características de redundancia para velar por que se reduzca al mínimo la probabilidad de la pérdida en condiciones de vuelo con un motor inoperativo. Se deben suministrar, o mencionar en el manual de vuelo del avión, datos de performance del avión para que la tripulación de vuelo pueda verificar si es posible completar una EDTO tras la pérdida de presión y la consiguiente operación a menor altitud.
 - 9) Unidad de potencia auxiliar (APU). Si se considera que la APU es un elemento esencial en el equipamiento, esa APU deberá tener capacidad de reinicio y funcionamiento a cualquier altitud adecuada para el vuelo con un motor inactivo.
 - 10) Sistemas de combustible. El sistema de combustible del avión debe mantener el flujo y la presión de combustible en la entrada de todos los motores activos durante toda la desviación. Los motores activos deberán disponer del combustible necesario para completar la EDTO tras la falla de un motor y de otros sistemas, a menos que se demuestre que la combinación es sumamente improbable. Se deben activar señales de alerta para la tripulación de vuelo cuando la cantidad de combustible disponible para los motores sea inferior al nivel necesario para completar la operación. Esas alertas deben incluir disposiciones para la gestión de anomalías en la cantidad de combustible o la transferencia entre tanques y para la posible pérdida de combustible.
- h) Evaluación de las instrucciones de mantenimiento del fabricante: Se deberán evaluar las instrucciones de mantenimiento del fabricante, con el objetivo de eliminar la posibilidad de errores que pudieran causar efectos peligrosos o catastróficos durante las EDTO. En general, se pueden dividir los errores de mantenimiento en dos tipos:
- 1) Aquellos errores que aumentan los promedios de fallas de los sistemas y que pueden tenerse en cuenta, en cierta medida, en la evaluación de regímenes de fallas; y
 - 2) Los errores que generan una condición en la que un sistema no pueda cumplir la función para la que está diseñado. Normalmente, no es posible cuantificar dichos errores. Se deberá evaluar el diseño y las instrucciones de mantenimiento del fabricante para eliminar la posibilidad de que ocurran errores que pudieran causar efectos peligrosos y catastróficos.
- i) Información del manual de vuelo del avión: Para EDTO, al menos, la siguiente información debe ser incluida o hacer referencia en el manual de vuelo del avión:
- 1) El tiempo máximo de vuelo con un motor inoperativo, para el que se ha aprobado la confiabilidad de los sistemas y motores y capacidad de los

- sistemas con limitación de tiempo de conformidad con los requisitos de aeronavegabilidad establecidos para EDTO;
- 2) Una lista de equipo adicional instalado para cumplir con los requisitos de aeronavegabilidad para EDTO;
 - 3) Datos adicionales de rendimiento, entre ellos, las limitaciones y los procedimientos de vuelo apropiados para EDTO; y
 - 4) Una declaración de que los sistemas del avión asociados con EDTO cumplen con los criterios de aeronavegabilidad y rendimiento necesarios, si bien el cumplimiento de esos criterios no constituye en sí mismo una aprobación para llevar a cabo EDTO.
- j) Vigilancia continua: El Estado de diseño debe supervisar el índice medio de parada de motor en vuelo (IFSD) para la combinación célula-motor especificada. En el caso de que no se mantenga un nivel aceptable de fiabilidad, existan tendencias adversas significativas o se detecten deficiencias considerables de diseño del sistema de propulsión o de avión, el Estado de diseño debe informar al Estado de matrícula y al Estado del explotador de las medidas que corresponda tomar.

3. Vigilancia de EDTO

3.1 Procedimientos para la realización de operaciones EDTO

El inspector verificará la implementación y efectividad de los procedimientos de EDTO. Los detalles de los aspectos a verificar se encuentran en “Pregunta del requisito”, ítem 1 de la Lista de verificación Form. DA 8300-64 “Vigilancia de la aeronavegabilidad para realizar operaciones con tiempo de desviación extendido (EDTO)”.

3.2 Procedimientos para la designación de las aeronaves que serán utilizadas para EDTO

El inspector verificará los procedimientos para la designación de las aeronaves que se mantienen admisibles para EDTO. Los detalles de los aspectos a verificar se encuentran en “Pregunta del requisito”, ítem 2 de la Lista de verificación Form. DA 8300-64 “Vigilancia de la aeronavegabilidad para realizar operaciones con tiempo de desviación extendido (EDTO)”.

3.3 Programa de mantenimiento

El inspector verificará los procedimientos para la revisión del programa de mantenimiento. Los detalles de los aspectos a verificar se encuentran en “Pregunta del requisito”, ítem 3 de la Lista de verificación Form. DA 8300-64 “Vigilancia de la aeronavegabilidad para realizar operaciones con tiempo de desviación extendido (EDTO)”.

3.4 Manuales e instrucciones del fabricante

El inspector verificará la actualización de los manuales del fabricante. Los detalles de los aspectos a verificar se encuentran en “Pregunta del requisito”, ítem 4 de la Lista de verificación Form. DA 8300-64 “Vigilancia de la aeronavegabilidad para realizar operaciones con tiempo de desviación extendido (EDTO)”.

3.5 Registros de mantenimiento

El inspector verificará la actualización y control de los registros de mantenimiento. Los detalles de los aspectos a verificar se encuentran en “Pregunta del requisito”, ítem 5 de la

Lista de verificación Form. DA 8300-64 “Vigilancia de la aeronavegabilidad para realizar operaciones con tiempo de desviación extendido (EDTO)”.

3.6 Programa de confiabilidad

El inspector verificará la implementación y efectividad del programa de confiabilidad con los requisitos de las EDTO. Los detalles de los aspectos a verificar se encuentran en “Pregunta del requisito”, ítem 6 de la Lista de verificación Form. DA 8300-64 “Vigilancia de la aeronavegabilidad para realizar operaciones con tiempo de desviación extendido (EDTO)”.

3.7 Programa EDTO

El inspector verificará la implementación y efectividad de un programa de EDTO. Los detalles de los aspectos a verificar se encuentran en “Pregunta del requisito”, ítem 7 de la Lista de verificación Form. DA 8300-64 “Vigilancia de la aeronavegabilidad para realizar operaciones con tiempo de desviación extendido (EDTO)”.

3.8 Inspección física

La aeronave aprobada debe ser inspeccionada para verificar que el equipamiento descrito en el manual de operaciones y en el manual de control de mantenimiento se encuentre apropiadamente identificado e inspeccionado por personal habilitado.

3.9 Pruebas en tierra y vuelo de verificación:

Previo al vuelo de verificación y con el manual de control de mantenimiento y la MEL debidamente aprobados, se debe realizar la prueba en tierra, la que se detalla en el manual de mantenimiento de la aeronave, según sean aplicables para demostrar el mantenimiento de la aprobación; y una vez verificada en forma exitosa la prueba en tierra, se deben realizar los vuelos necesarios establecidos en el manual del inspector de operaciones, según sea aplicable.

3.10 Mantenimiento de la aprobación de aeronavegabilidad

Una vez completados el proceso, se debe comunicar al área de operaciones que se ha finalizado la vigilancia de los aspectos de aeronavegabilidad correspondiente a las EDTO.

4. Resultado

4.1 Los resultados obtenidos de la vigilancia de las operaciones con tiempo de desviación extendido (EDTO), evidenciarán el estado de cumplimiento por parte del explotador de servicios aéreos respecto a las autorizaciones otorgadas, pudiendo ser necesario efectuar correcciones y actualizaciones las cuales deberán quedar señaladas en las constataciones junto con la definición del indicador de riesgo del resultado de la inspección del cumplimiento de los requisitos reglamentarios que se deriven de la aplicación de la Lista de verificación Form. DA 8300-64 “Vigilancia de la aeronavegabilidad para realizar operaciones con tiempo de desviación extendido (EDTO)”.

4.2 En caso de detectarse constataciones que afecten la seguridad operacional, éstas serán comunicadas de acuerdo con lo establecido en este manual.

4.3 Una vez informado al inspector de operaciones que ha finalizado el proceso de vigilancia de los aspectos de aeronavegabilidad para las operaciones EDTO se debe ingresar toda la información adecuada en el expediente del explotador que conserva la ANAC.

Nota: Recuerde que la labor de un buen inspector es recolectar evidencia objetiva de cumplimiento con las normas vigentes.

Formulario DA 8300-64**Vigilancia de la aeronavegabilidad para realizar operaciones con tiempo de desviación extendido (EDTO)****Índice**

1. Introducción.
2. Procedimiento.
3. Instrucción para el llenado de la lista de verificación.

1. Introducción

1.1 La presente lista de verificación es una guía de trabajo para la vigilancia de la aeronavegabilidad de las operaciones con tiempo de desviación extendido (EDTO) del explotador de servicios aéreos.

1.2 Para realizar la vigilancia de la aeronavegabilidad para realizar operaciones EDTO es necesario que el inspector de aeronavegabilidad esté familiarizado con los procedimientos establecidos en el manual de control de mantenimiento (MCM), el programa de mantenimiento aprobado, el manual de EDTO, las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) Secciones 121.621 o 135.364 de las Partes 121 o 135, según corresponda. También debe poseer un conocimiento básico del explotador de servicios aéreos en cuanto a su tamaño y nivel de complejidad de las operaciones que efectuará, según sus especificaciones relativas a las operaciones.

1.3 Esta lista de verificación incorpora un nuevo concepto que permite evaluar y determinar el estado de cumplimiento reglamentario de cada requisito (casilla 11) mediante el examen de las evidencias presentadas para cada orientación (casilla 12). Asimismo, permite evaluar y determinar el indicador de riesgo (IdR) (casilla 13) en base al cumplimiento reglamentario de cada proveedor de servicios. Tanto la evaluación y determinación del estado de implementación reglamentaria y del IdR, se realizan mediante auditorías e inspecciones programadas y no programadas (aleatorias), utilizando esta Lista de verificación Form. DA 8300-64.

1.4 El resultado final de cada lista de verificación será, determinar, por una parte, el estado de implementación reglamentaria de cada requisito (satisfactorio, no satisfactorio, no aplicable) y de cada orientación (implementado, no implementado, no aplicable), y por otra parte, el indicador de riesgo (IdR) asociado al cumplimiento reglamentario de cada orientación del requisito.

1.5 Para efectos de esta lista de verificación, el IdR representa la ponderación del riesgo en cuanto al incumplimiento reglamentario y considera únicamente la gravedad de las consecuencias potenciales que podrían resultar por dicho incumplimiento. El IdR resultante será utilizado para la toma de decisiones en el lugar de la auditoría o inspección y para el seguimiento y planificación posterior.

2. Procedimientos

2.1 Programación

Es necesario que el inspector de aeronavegabilidad programe la verificación de los procedimientos respecto al cumplimiento de los requisitos establecidos en las Secciones 121.621 o 135.364 de las RAAC Partes 121 o 135, respectivamente, según corresponda.

2.2 Antecedentes

El inspector de aeronavegabilidad revisará toda la documentación que sustentó la admisibilidad de las aeronaves, documentación aprobada por la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC) o por el Estado de matrícula y aceptada por la ANAC (programa de mantenimiento) y los procedimientos definidos en el manual de EDTO que serán utilizados para orientación del personal de mantenimiento y de operaciones.

2.3 Coordinación

El jefe del equipo de certificación (JEC) coordinará con el inspector de aeronavegabilidad y aviónica, la fecha de inicio de la evaluación, de acuerdo con el programa de vigilancia.

2.4 Comunicación

Se recomienda considerar los aspectos relacionados a la comunicación con el usuario y a la forma de realizar las preguntas establecidas en el Capítulo 13 del Volumen 1 de este Manual.

2.5 Sistema de muestreo

El inspector de aeronavegabilidad puede utilizar el sistema de muestreo de la forma establecida en el Capítulo 13 del Volumen 1 de este Manual.

3. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

Con el objetivo de lograr un documento legible y facilitar la adecuada interpretación por parte del inspector de aeronavegabilidad en el registro de la lista de verificación, se proporciona la siguiente instrucción:

- Casilla 1** El nombre completo del explotador de servicios aéreos que será evaluado.
- Casilla 2** Domicilio completo donde está ubicado el solicitante, indicando país, ciudad y domicilio.
- Casilla 3** Se utiliza para registrar el nombre del directivo responsable del solicitante.
- Casilla 4** Número del certificado del explotador de servicios aéreos (CESA) que le asigne la ANAC.
- Casilla 5** Especificar la fecha de inicio del proceso de vigilancia.
- Casilla 6** Teléfono del explotador de servicios aéreo, donde poder ubicar al directivo responsable o persona de contacto principal.
- Casilla 7** Nombre del inspector de aeronavegabilidad asignado a la vigilancia de aeronavegabilidad para poder efectuar operaciones EDTO.
- Casilla 8** Nombre de los inspectores que apoyan al inspector responsable de la vigilancia.

- Casilla 9** Utilizada para indicar la referencia del requisito RAAC Partes 121 o 135, según sea aplicable.
- Casilla 10** Se describen las preguntas aplicables al requisito RAAC Partes 121 o 135, según sea aplicable, a verificar. En algunos casos se puede dar la posibilidad de que exista más de una pregunta para el mismo requisito.
- Casilla 11** Se registra el estado de cumplimiento del requisito. Este casillero está asociado con la casilla 13 que describe las orientaciones para el examen de las pruebas o evidencias del requisito. Cuando se determine que todas las orientaciones de la casilla 12 han sido implementadas de conformidad con un requisito específico, el inspector de aeronavegabilidad marcará el recuadro de “Implementado - IdR no aplicable” en la casilla 13, y además marcará el recuadro de “Satisfactorio” en la casilla 11. En el mismo sentido, cuando se determine que una o más, o todas las orientaciones de la casilla 12 no han sido implementadas de acuerdo con el requisito, el inspector de aeronavegabilidad marcará el IdR predeterminado en la casilla 13, y también marcará el recuadro de “No satisfactorio” en la casilla 11. En caso de que el requisito reglamentario no sea aplicable para los proveedores de servicios, el inspector de aeronavegabilidad marcará el recuadro de “No aplicable - IdR no aplicable” de todas las orientaciones del requisito, y además marcará el recuadro de “No aplicable” de la casilla 11. Cuando el inspector de aeronavegabilidad determine que un requisito no aplica al proveedor de servicios, no necesita evaluar las orientaciones para el examen de pruebas o evidencias, dado que estas orientaciones están asociadas directamente al cumplimiento del requisito. Esta casilla tiene los siguientes niveles de cumplimiento del requisito:
- Satisfactorio. Significa que las pruebas o evidencias presentadas para examen, satisfacen todas las orientaciones del requisito y no requieren mayor detalle.
 - No satisfactorio. Significa que las pruebas o evidencias presentadas para examen, no satisfacen una o más o todas las orientaciones y, por lo tanto, el requisito. Este nivel de implementación está asociado con cualquiera de los siguientes IdR establecidos.
 - No aplicable. Significa que el requisito no aplica al explotador y en consecuencia sus orientaciones.
- Nota:** En caso de que el inspector de aeronavegabilidad no realice ninguna selección se interpretará que la pregunta y sus orientaciones no fueron evaluadas.
- Casilla 12** Describe las orientaciones para el examen de pruebas o evidencias a ser presentadas por los explotadores de servicios aéreos. Tiene el objeto de clarificar la pregunta del requisito de la casilla 10, con las acciones que deberían examinarse por parte del inspector de aeronavegabilidad. Es necesario que el explotador siempre disponga de pruebas documentadas que evidencien las orientaciones de la casilla 12 o de otra forma aceptable para el inspector, como por ejemplo de evidencia física. En algunos aspectos se hacen recomendaciones para que el inspector pueda profundizar en algún tema.
- Casilla 13** Se utiliza para indicar que las evidencias presentadas para examen satisfacen o no satisfacen la orientación correspondiente. En caso de no satisfacer la orientación correspondiente, el inspector de aeronavegabilidad deberá marcar el IdR predeterminado. Las condiciones de “No aplicable - IdR No aplicable” e

“Implementado - IdR No aplicable” no tienen un IdR asociado porque se asume que no existe riesgo en el momento de la auditoría o inspección. En caso de que las pruebas o evidencias no satisfacen las orientaciones, el inspector de aeronavegabilidad marcará el IdR predeterminado que corresponderá a uno de los IdRs abajo indicados.

- No aplicable - IdR no aplicable: Utilizado cuando la orientación no aplica debido a que el requisito no aplica al explotador.
- Implementado - IdR no aplicable: Las evidencias presentadas para examen satisfacen la orientación de la pregunta del requisito y por lo tanto el resultado no se aplica en la determinación del IdR.
- No Implementado:
 - (0) Las evidencias presentadas para examen no cumplen con la orientación de la pregunta del requisito y en términos de gravedad, indica pocas consecuencias. El inspector de aeronavegabilidad deberá aplicar los procesos establecidos para la toma de decisiones y seguimiento de las deficiencias.
 - (1) Las evidencias presentadas para examen no cumplen con la orientación de la pregunta del requisito y en términos de gravedad, indica reducción importante de los márgenes de seguridad operacional, reducción en la capacidad del personal de operaciones para tolerar condiciones de operación adversas, como resultado de un aumento en la carga de trabajo o como resultado de condiciones que afecten su eficiencia, incidente grave o lesiones a las personas. El inspector de aeronavegabilidad deberá aplicar los procesos establecidos para la toma de decisiones y seguimiento de las deficiencias.
 - (2) Las evidencias presentadas para examen no cumplen con la orientación de la pregunta del requisito y, el IdR ponderado, en términos de gravedad, indica gran reducción de los márgenes de seguridad operacional, estrés físico o una carga de trabajo tal que ya no se pueda confiar en que el personal de operaciones realice sus tareas con precisión o por completo, lesiones graves o daños importantes al equipo. El inspector de aeronavegabilidad deberá aplicar los procesos establecidos para la toma de decisiones y seguimiento de las deficiencias.

Casilla 14 Pruebas/notas/comentarios: Se incluye para que el inspector de aeronavegabilidad documente las pruebas presentadas por el explotador y los aspectos que ha evaluado en el examen de pruebas. También permite al inspector realizar comentarios adicionales y detallar la naturaleza de las observaciones o constataciones encontradas. Esta casilla debe respaldar lo indicado en la casilla 14. Existen diferentes combinaciones de situaciones que tienen que estar justificadas en esta casilla. Si el espacio no es suficiente, se utiliza la página de observaciones que es parte de este formulario. Si el inspector no verificó una orientación de un requisito, en esta casilla deberá anotar el motivo por el cual tomó esa decisión.

Casilla 15 Observaciones: Es utilizada para ampliar cualquier explicación de la casilla 14.

VIGILANCIA DE LA AERONAVEGABILIDAD PARA REALIZAR OPERACIONES CON TIEMPO DE DESVIACIÓN EXTENDIDO (EDTO)					
1. Nombre del explotador de servicios aéreos:					
2. Domicilio:					
3. Nombre del directivo responsable:					
4. Número de CESA:		5. Fecha:		6. Teléfono:	
7. Jefe del equipo de certificación:					
8. Inspectores:					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
<p>RAAC 121.621(a)</p> <p>RAAC 135.364</p>	<p>1. ¿El solicitante implementa de manera efectiva los procedimientos para la realización de operaciones de EDTO ?</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el explotador mantiene vigentes los procedimientos del manual de control de mantenimiento (MCM) u otro documento para la aprobación y realización de las operaciones de EDTO. • Verificar si en los procedimientos de EDTO se considerada lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> a) Desarrollo del proceso de admisibilidad para la flota de aeronaves que realizaran operaciones de EDTO; b) cómo se mantiene y asegura la aeronavegabilidad continuada de las aeronaves durante las operaciones EDTO; c) una descripción de los sistemas significativos para EDTO; d) requisitos para la vigilancia continua de las operaciones EDTO. • Verificar que el programa de mantenimiento ha sido revisado y contenga los requisitos de mantenimiento para EDTO actualizados. • Verificar si los registros de mantenimiento han sido revisados y documentados para el cumplimiento de operaciones EDTO y se mantienen actualizados. • Verificar si ha desarrollado un manual de EDTO, el cual debe estar referenciado en el MCM, que el mismo se mantenga actualizado y vigente. 	<p><input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> No implementado</p> <p style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> (0) <input type="checkbox"/> (1) <input type="checkbox"/> (2) </p>	

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificar que se mantenga el entrenamiento en mantenimiento de todo el personal involucrado en las operaciones EDTO. ▪ Verificar que se encuentre implementado un procedimiento para el control de partes. ▪ Verificar que se encuentre implementado un programa de verificación para el cumplimiento de los requisitos EDTO ▪ Verificar que el programa de confiabilidad implemente los procedimientos para operaciones EDTO. ▪ Verificar si se encuentre implementado un programa de consumo de aceite. ▪ Verificar si se encuentra implementado un programa de monitoreo de la condición del motor. ▪ Verificar si se encuentra implementado el monitoreo del APU. 		
<p>RAAC 121.621(a)</p> <p>RAAC 135.364 Apéndice G</p>	<p>2. ¿El solicitante ha implementado procedimientos relacionados para la designación de las aeronaves que serán utilizadas para EDTO?</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que los procedimientos de admisibilidad de las aeronaves se mantengan actualizados y contemplen entre otros lo siguiente: a) Una aprobación de EDTO en el diseño tipo contenido en el manual de vuelo o en el suplemento, o en la hoja de datos del certificado tipo o certificado tipo suplementario. b) Reúne los estándares equivalentes aceptable para la ANAC. 	<p><input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> No implementado</p> <p style="margin-left: 150px;"><input type="checkbox"/> (0)</p> <p style="margin-left: 150px;"><input type="checkbox"/> (1)</p> <p style="margin-left: 150px;"><input type="checkbox"/> (2)</p>	
<p>RAAC 121.621(a)</p> <p>RAAC 135.364 Apéndice G</p>	<p>3 ¿El programa de mantenimiento se mantiene actualizado y contiene los requisitos para una operación EDTO?</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el programa de mantenimiento incluya los sistemas significativos requeridos para EDTO y se mantenga actualizado: a) sistema eléctrico, incluido la batería; b) sistema hidráulico; c) sistema neumático; d) instrumentación de vuelo; e) sistema de combustible; f) controles de vuelo; g) sistemas de protección de hielo; 	<p><input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> No implementado</p> <p style="margin-left: 150px;"><input type="checkbox"/> (0)</p> <p style="margin-left: 150px;"><input type="checkbox"/> (1)</p> <p style="margin-left: 150px;"><input type="checkbox"/> (2)</p>	

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			<ul style="list-style-type: none"> h) sistema de arranque y encendido del motor; i) instrumentos del sistema de propulsión; j) unidad de poder auxiliar (APU); k) sistema de presurización y aire acondicionado; l) sistema de extinción de fuego en el compartimiento de carga; m) sistema de protección contra fuego en el motor; n) equipamiento de emergencia y; o) cualquier otro equipamiento requerido para EDTO. • Verificar que se encuentren identificadas las tareas de mantenimiento EDTO. • Verificar si se han tomado en consideración las modificaciones de ingeniería y si estas forman parte de las inspecciones. • Verificar si se han modificado los procedimientos de mantenimiento. • Verificar si cuenta con procedimientos para el control de partes. 		
<p>RAAC 121.621(a)</p> <p>RAAC 135.364</p> <p>Apéndice G</p>	<p>4 ¿Los manuales e instrucciones del fabricante han sido revisados y actualizados para la realización de EDTO?</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar si los manuales de mantenimiento, vuelo y la MEL entre otros, se mantengan actualizados referente a las EDTO. 	<input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable <input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable <input type="checkbox"/> No implementado <input type="checkbox"/> (0) <input type="checkbox"/> (1) <input type="checkbox"/> (2)	
<p>RAAC 121.380</p> <p>RAAC 135.439</p>	<p>5 ¿Los registros de mantenimiento se conservan actualizados y han sido revisados de acuerdo con los requisitos de EDTO?</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que los registros de mantenimiento de EDTO se mantengan actualizados y contengan entre otros los siguientes requisitos: a) Que las tareas de mantenimiento relacionadas a EDTO sean identificadas y estén incluidas en las tarjetas de rutina. b) Que los registros de certificación de las tareas de EDTO hayan sido efectuadas por personal autorizado. 	<input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable <input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable <input type="checkbox"/> No implementado <input type="checkbox"/> (0) <input type="checkbox"/> (1) <input type="checkbox"/> (2)	

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			<p>c) Los registros de vuelo deben ser revisados y documentados para garantizar la aplicación de los procedimientos de la MEL, ítems diferidos y la verificación de los sistemas.</p>		
<p>RAAC 121.367 Apéndice P</p> <p>RAAC 135.425 Apéndice G</p>	<p>6 ¿El explotador mantiene actualizado el manual de confiabilidad para el monitoreo de las operaciones de EDTO?</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que los procedimientos del manual de confiabilidad se encuentren implementados para monitorear: a) Los posibles modos de operación en condición normal y defectuoso. b) Los sistemas significativos c) La probabilidad de ocurrencia de falla. d) El análisis del rendimiento de la confiabilidad de los sistemas, etc. e) Debe incluir una comparación entre las tendencias de los datos del explotador, y aquellas de otros explotadores, como también los valores promedio de la flota mundial y la aplicación de un juicio cualitativo que tenga en cuenta todos los factores pertinentes 	<p><input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> No implementado</p> <p style="margin-left: 100px;"><input type="checkbox"/> (0)</p> <p style="margin-left: 100px;"><input type="checkbox"/> (1)</p> <p style="margin-left: 100px;"><input type="checkbox"/> (2)</p>	
<p>RAAC 121.621 Apéndice P</p> <p>RAAC 135.364 Apéndice G</p>	<p>7 ¿El explotador mantenga actualizado un manual de EDTO?</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar si los procedimientos indicados en este manual se mantienen la relación con los requisitos del programa de mantenimiento y el MCM. • Verificar si los procedimientos para soportar el programa de EDTO se mantienen actualizados. • Verificar si se mantienen actualizados los deberes y responsabilidades del personal a cargo del control de EDTO. 	<p><input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> No implementado</p> <p style="margin-left: 100px;"><input type="checkbox"/> (0)</p> <p style="margin-left: 100px;"><input type="checkbox"/> (1)</p> <p style="margin-left: 100px;"><input type="checkbox"/> (2)</p>	

15. Observaciones

Nota: El inspector de aeronavegabilidad puede usar este espacio para anotar las observaciones que estime apropiadas (agregar la cantidad de hojas, según se requiera).

IdR por cumplimiento reglamentario detectado en el proceso de inspección : Alto (2) Medio (1) Bajo (0)

Capítulo 10

Vigilancia de la aeronavegabilidad para realizar operaciones de Categoría II y III (CAT II y CAT III) de un explotador

Índice

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Generalidades.
4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada.
5. Lista de verificación.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción.
2. Vigilancia de la aeronavegabilidad para realizar operaciones de CAT II y CAT III.
3. Resultados.

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo

El objetivo de este Capítulo es proporcionar al inspector de aeronavegabilidad una guía para la vigilancia de la capacidad técnica de un explotador de servicios aéreos respecto del sistema de aterrizaje por instrumentos (ILS) de las aeronaves de Categoría II y III (CAT II y III).

2. Alcance

El alcance está orientado a los siguientes aspectos:

- a) Verificar los aspectos que deben considerar los explotadores para poder realizar aterrizajes ILS con sus aeronaves de CAT II y CAT III;
- b) Verificar la disponibilidad del programa utilizado por el explotador de servicios aéreos durante el proceso de vigilancia.
- c) Recopilar proactivamente datos de seguridad operacional relativos a las constataciones realizadas según la gravedad de la consecuencia del peligro asociado de no implementar la reglamentación. Para ello deberá emplear las orientaciones del examen de las pruebas que presente el explotador para dar evidencia del cumplimiento de la reglamentación pre definidas en la lista de verificación. Esto con el propósito de identificar áreas de preocupación o necesidad de seguridad operacional que deban ser priorizadas en las actividades de la vigilancia basada en riesgos.

3. Generalidades

3.1 Para operar con una autorización de CAT II y CAT III, el solicitante dispone de una aprobación de aeronavegabilidad de la aeronave de la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC), o del Estado de matrícula cuando corresponda, y de la aprobación operacional de la ANAC.

3.2 Los explotadores de servicios aéreos proporcionan a la ANAC, o al Estado de matrícula cuando corresponda, la documentación de la aeronave que demuestre el cumplimiento con los requisitos de aeronavegabilidad de la ANAC, o del Estado de matrícula cuando corresponda. Esta documentación define los procedimientos de CAT II, CAT III y de aterrizaje automático recomendados.

3.3 Además de los requisitos de aeronavegabilidad de la ANAC, o del Estado de matrícula, se puede tomar como referencia los siguientes documentos como medios de cumplimiento de los requisitos de aeronavegabilidad para aproximaciones de CAT II o CAT III o aterrizaje automático para determinar la admisibilidad de una aeronave:

- a) Certification Specifications and Acceptable Means of Compliance for All-weather Operations (CS-AWO) de la EASA; o
- b) FAA AC 120-29A - Criteria for Approving Category I and Category II Landing Minimal for FAR 121 Operators; o
- c) FAA AC 120-28D - Criteria for Approval of Category III Weather Minima for Takeoff, Landing, and Rollout.

3.4 Para las aeronaves fabricadas con capacidad de CAT II o CAT III o de aterrizaje automático, la documentación de calificación fue aprobada por la ANAC como parte del proceso de certificación/convalidación del certificado tipo de las aeronaves y se verá reflejado en el manual de vuelo y en los documentos asociados.

3.5 Para las aeronaves en servicio que han adquirido la capacidad de CAT II o CAT II o de aterrizaje automático, la documentación de calificación se refiere, típicamente, a una modificación aprobada por la ANAC mediante un certificado tipo suplementario.

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

3.7 Para mantener la aeronavegabilidad, un explotador de servicios aéreos que solicita la aprobación operacional para la capacidad CAT II o la CAT III o aterrizaje automático deberá presentar los manuales de mantenimiento y un programa de mantenimiento e inspección que incluya todos aquellos requisitos de mantenimiento necesarios de conformidad con los procedimientos de mantenimiento del titular del certificado tipo, a fin de garantizar que la aeronave sigue cumpliendo con los criterios de aprobación para la CAT II o CAT III o de aterrizaje automático.

3.8 El explotador de servicios aéreos debe estar consciente que el diseño y la arquitectura de los sistemas de la aeronave varían de una aeronave a otra en los métodos de fallas, avisos y vuelta al servicio.

3.9 Los manuales de mantenimiento de la aeronave deben ser revisados, según corresponda, a fin de incorporar aspectos de la capacidad CAT II y/o CAT III o de aterrizaje automático.

3.10 El programa de mantenimiento aprobado para las aeronaves afectadas incluye los métodos de mantenimiento enumerados en los manuales de mantenimiento del fabricante de las aeronaves y sus componentes.

3.11 La condición operacional de la capacidad CAT II y/o de la CAT III de la aeronave debe degradarse al detectarse cualquier defecto en un sistema de la aeronave que sea esencial para la operación de la CAT II y CAT III de conformidad con los requisitos del manual de vuelo, el suplemento al manual de vuelo, las instrucciones de aeronavegabilidad continuada, o la lista de equipamiento mínimo (MEL) según corresponda.

3.12 Luego de la degradación y la rectificación del defecto, el sistema de CAT II y/o CAT III de la aeronave se puede volver a su condición operacional normal de conformidad con los requisitos del manual de vuelo, el suplemento al manual de vuelo o la lista de equipamiento mínimo, según corresponda. Para ello el solicitante debe haber desarrollado los procedimientos necesarios.

3.13 Para las operaciones de CAT III se deberá desarrollar/ampliar un programa de confiabilidad para monitorear, seguir y controlar la condición operacional de la CAT III de la aeronave y obtener, por lo menos, un 95% de aterrizajes en la CAT III exitosos en condiciones reales y/o simuladas.

3.14 El inspector de aeronavegabilidad debe utilizar la circular de asesoramiento CA OPS 91-020, Procedimientos para la aprobación de operaciones de Categoría II/III para determinar la admisibilidad de la aeronave.

4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada

4.1 El inspector encargado de la vigilancia del sistema de aterrizaje por instrumentos (ILS) de las aeronaves de CAT II y CAT III, debe considerar lo siguiente antes de iniciar dicha vigilancia:

- a) La revisión de los documentos aprobados por la ANAC, o del estado del explotador si corresponde, y por la Autoridad de Aviación Civil del Estado de matrícula, cuando corresponda;
- b) La revisión de las Especificaciones relativas a las operaciones y sus alcances; y
- c) La revisión de los procedimientos establecidos en el manual de control de mantenimiento (MCM), programa de mantenimiento y lista de equipamiento mínimo (MEL), relativos al sistema de aterrizaje por instrumentos (ILS) de las aeronaves de CAT II y III del explotador.

5. Listas de verificación

Cada inspector asignado para la vigilancia de la aeronavegabilidad de las aeronaves que realizan operaciones de CAT II y CAT III debe utilizar la Lista de verificación Form. DA 8300-59 “Vigilancia de la aeronavegabilidad para realizar operaciones CAT II y CAT III de un explotador”.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción

1.1. El titular de un certificado de explotador de servicios aéreos que posee un sistema de aterrizaje por instrumentos (ILS) de aeronaves de CAT II y CAT III aprobado, fue previamente evaluado durante el proceso de certificación, y requiere ser verificado en el proceso de vigilancia para garantizar que el tipo de operación especial autorizado se ha venido efectuando conforme los estándares de certificación.

1.2. El inspector de la ANAC será quien efectúe esta vigilancia con el objeto de garantizar el cumplimiento continuo de los requisitos técnicos aplicables a la certificación bajo las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) Parte 121 o Parte 135, según corresponda, que le fue otorgada.

1.3. Adicionalmente se debe determinar el indicador de riesgo (IdR) a los valores predefinidos de acuerdo al estado de implantación de cada requisito reglamentario, si bien es cierto que el explotador debe demostrar el cumplimiento de los requisitos reglamentarios de manera satisfactoria; lo que le dará un indicador de riesgo (IdR) “Implementado / IdR no aplicable”, esta valoración se empleará para priorizar las inspecciones de la vigilancia posterior a la certificación.

2. Vigilancia de la aeronavegabilidad para realizar operaciones de CAT II y CAT III

2.1 Mantenimiento de la aeronavegabilidad

El inspector debe verificar que los documentos de soporte del mantenimiento de la aeronavegabilidad de las aeronaves que apoyan la operación de CAT II y/o CAT III (programa de mantenimiento, programa de instrucción, lista de equipamiento mínimo) se mantienen actualizados. El detalle de los aspectos a verificar se encuentra en "Pregunta del requisito", ítems 1 al 4 de la Lista de verificación Form. DA 8300-59.

2.2 Equipamiento de la aeronave.

El inspector debe verificar que la aeronave mantiene el equipamiento necesario para la operación de CAT II y/o CAT III. El detalle de los aspectos a verificar se encuentra en "Pregunta del requisito", ítem 5 de la Lista de verificación Form. DA 8300-59.

3. Resultados

3.1 Los resultados obtenidos de la vigilancia al sistema de aterrizaje por instrumentos (ILS) de aeronaves de CAT II y III, evidenciarán el estado de cumplimiento por parte del explotador de servicios aéreos de las autorizaciones emitidas, pudiendo ser necesario efectuar correcciones y actualizaciones, las cuales deberán quedar señaladas en las constataciones junto con la definición del indicador de riesgo del resultado de la inspección del cumplimiento de los requisitos reglamentarios que se deriven de la aplicación de la Lista de verificación Form. DA 8300-59 “Vigilancia de la aeronavegabilidad para realizar operaciones CAT II y CAT III de un explotador”

3.2 En caso de detectarse constataciones que afecten la seguridad operacional, éstas serán comunicadas al explotador de servicios aéreos.

3.3 Conserve todos los documentos cursados en el archivo del explotador aéreo que se encuentra en la ANAC.

Formulario DA 8300-59**Vigilancia de la aeronavegabilidad para realizar operaciones de
Categoría II y III (CAT II y CAT III) de un explotador****Índice**

1. Introducción.
2. Procedimiento.
3. Instrucción para el llenado de la lista de verificación.

1. Introducción

1.1 La presente lista de verificación se utiliza en la vigilancia de las aeronaves de explotadores de servicios aéreos autorizados a realizar operaciones en CAT II y CAT III.

1.2 Para realizar la evaluación, es necesario que el inspector haya recibido el curso de CAT II y CAT III, estar familiarizado con los siguientes documentos: Circular de asesoramiento CA OPS 91-020 “Procedimientos para la aprobación de operaciones de Categoría II/III”, documentos promulgados por el Estado de diseño aplicables a las operaciones de CAT II y CAT III y las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) aplicables. Asimismo, el inspector deberá poseer un conocimiento básico del explotador de servicios aéreos en cuanto a su tamaño y nivel de complejidad de las operaciones que efectuará.

1.3 Esta lista de verificación sirve para evidenciar en la vigilancia, el cumplimiento de las autorizaciones emitidas para las operaciones de CAT II y CAT III.

1.4 Esta lista de verificación incorpora un nuevo concepto que permite evaluar y determinar el estado de cumplimiento reglamentario de cada requisito (casilla 11) mediante el examen de las evidencias presentadas para cada orientación (casilla 12). Asimismo, permite evaluar y determinar el indicador de riesgo (IdR) (casilla 13) en base al cumplimiento reglamentario de cada proveedor de servicios. Tanto la evaluación y determinación del estado de implementación reglamentaria y del IdR, se realizan mediante auditorías e inspecciones programadas y no programadas (aleatorias), utilizando esta Lista de verificación Form. DA 8300-59.

1.5 El resultado final de cada lista de verificación será, determinar, por una parte, el estado de implementación reglamentaria de cada requisito (satisfactorio, no satisfactorio, no aplicable) y de cada orientación (implementado, no implementado, no aplicable), y por otra parte, el indicador de riesgo (IdR) asociado al cumplimiento reglamentario de cada orientación del requisito.

1.6 Para efectos de esta lista de verificación, el IdR representa la ponderación del riesgo en cuanto al incumplimiento reglamentario y considera únicamente la gravedad de las consecuencias potenciales que podrían resultar por dicho incumplimiento. El IdR resultante será utilizado para la toma de decisiones en el lugar de la auditoría o inspección y para el seguimiento y planificación posterior.

2. Procedimientos

2.1 Programación

El inspector de aeronavegabilidad programará que se verifique el cumplimiento de los requisitos de certificación y los procedimientos para operaciones especiales de CAT II y CAT III.

2.2 Antecedentes

El inspector de aeronavegabilidad vigilará la capacidad técnica de un explotador de servicios aéreos respecto del sistema de aterrizaje instrumental (ILS) de las aeronaves equipadas para operaciones de CAT II y CAT III.

2.3 Coordinación

El inspector de aeronavegabilidad coordinará con el inspector de aviónica, cuando sea necesario, la fecha de la vigilancia, de acuerdo con el cronograma de actividades que se haya programado.

2.4 Comunicación

Se recomienda considerar los aspectos relacionados a la comunicación con el usuario y a la forma de realizar las preguntas establecidas en el Capítulo 13 del Volumen 1 de este manual.

2.5 Sistema de muestreo

El inspector de aeronavegabilidad puede utilizar el sistema de muestreo de la forma establecida en el Capítulo 13 del Volumen 1 de este manual.

3. Instrucciones para el llenado de la lista de verificación

Con el objetivo de lograr un documento legible y facilitar la adecuada interpretación por parte del inspector de aeronavegabilidad y aviónica en el registro de la lista de verificación, se proporciona la siguiente instrucción:

- Casilla 1** El nombre completo del explotador de servicios aéreos que será evaluado.
- Casilla 2** Domicilio completo donde está ubicado el explotador de servicios aéreos, indicando país, ciudad y domicilio.
- Casilla 3** Nombre del directivo responsable del explotador de servicios aéreos.
- Casilla 4** Número del certificado del explotador de servicios aéreos (CESA) que le asigne la ANAC.
- Casilla 5** Especificar la fecha de inicio del proceso de vigilancia.
- Casilla 6** Teléfono del explotador de servicios aéreos, donde poder ubicar al directivo responsable o persona de contacto principal durante el proceso de vigilancia.
- Casilla 7** Nombre del inspector de aeronavegabilidad asignado a la vigilancia de la aeronavegabilidad para poder efectuar operaciones RNAV y RNP.
- Casilla 8** Nombre de los inspectores que apoyan al inspector responsable de la vigilancia.
- Casilla 9** Utilizada para indicar la referencia del requisito RAAC Parte 121 o Parte 135, según sea aplicable, a verificar.

- Casilla 10** Se describen las preguntas aplicables al requisito RAAC Parte 121 o Parte 135, según sea aplicable, a verificar.
- Casilla 11** Se registra el estado de cumplimiento del requisito. Este casillero está asociado con la casilla 13 que describe las orientaciones para el examen de las pruebas o evidencias del requisito. Cuando se determine que todas las orientaciones de la casilla 12 han sido implementadas de conformidad con un requisito específico, el inspector de aeronavegabilidad marcará el recuadro de “Implementado - IdR no aplicable” en la casilla 13, y además marcará el recuadro de “Satisfactorio” en la casilla 11. En el mismo sentido, cuando se determine que una o más, o todas las orientaciones de la casilla 12 no han sido implementadas de acuerdo con el requisito, el inspector de aeronavegabilidad marcará el IdR predeterminado en la casilla 13, y también marcará el recuadro de “No satisfactorio” en la casilla 11. En caso de que el requisito reglamentario no sea aplicable para los proveedores de servicios, el inspector de aeronavegabilidad marcará el recuadro de “No aplicable - IdR no aplicable” de todas las orientaciones del requisito, y además marcará el recuadro de “No aplicable” de la casilla 11. Cuando el inspector de aeronavegabilidad determine que un requisito no aplica al proveedor de servicios, no necesita evaluar las orientaciones para el examen de pruebas o evidencias, dado que estas orientaciones están asociadas directamente al cumplimiento del requisito. Esta casilla tiene los siguientes niveles de cumplimiento del requisito:
- Satisfactorio. Significa que las pruebas o evidencias presentadas para examen, satisfacen todas las orientaciones del requisito y no requieren mayor detalle.
 - No satisfactorio. Significa que las pruebas o evidencias presentadas para examen, no satisfacen una o más o todas las orientaciones y, por lo tanto, el requisito. Este nivel de implementación está asociado con cualquiera de los siguientes IdR establecidos.
 - No aplicable. Significa que el requisito no aplica al explotador y en consecuencia sus orientaciones.
- Nota:** En caso de que el inspector de aeronavegabilidad no realice ninguna selección se interpretará que la pregunta y sus orientaciones no fueron evaluadas.
- Casilla 12** Describe las orientaciones para el examen de pruebas o evidencias a ser presentadas por los explotadores de servicios aéreos. Tiene el objeto de clarificar la pregunta del requisito de la casilla 10, con las acciones que deberían examinarse por parte del inspector de aeronavegabilidad. Es necesario que el explotador siempre disponga de pruebas documentadas que evidencien las orientaciones de la casilla 12 o de otra forma aceptable para el inspector, como por ejemplo de evidencia física. En algunos aspectos se hacen recomendaciones para que el inspector pueda profundizar en algún tema.
- Casilla 13** Se utiliza para indicar que las evidencias presentadas para examen satisfacen o no satisfacen la orientación correspondiente. En caso de no satisfacer la orientación correspondiente, el inspector de aeronavegabilidad deberá marcar el IdR predeterminado. Las condiciones de “No aplicable - IdR No aplicable” e “Implementado - IdR No aplicable” no tienen un IdR asociado porque que se asume que no existe riesgo en el momento de la auditoría o inspección. En caso de que las pruebas o evidencias no satisfacen las orientaciones, el inspector de aeronavegabilidad marcará el IdR predeterminado que corresponderá a uno de

los IdRs abajo indicados.

- No aplicable - IdR no aplicable: Utilizado cuando la orientación no aplica debido a que el requisito no aplica al explotador.
- Implementado - IdR no aplicable: Las evidencias presentadas para examen satisfacen la orientación de la pregunta del requisito y por lo tanto el resultado no se aplica en la determinación del IdR.
- No Implementado:
 - (0) Las evidencias presentadas para examen no cumplen con la orientación de la pregunta del requisito y en términos de gravedad, indica pocas consecuencias. El inspector de aeronavegabilidad deberá aplicar los procesos establecidos para la toma de decisiones y seguimiento de las deficiencias.
 - (1) Las evidencias presentadas para examen no cumplen con la orientación de la pregunta del requisito y en términos de gravedad, indica reducción importante de los márgenes de seguridad operacional, reducción en la capacidad del personal de operaciones para tolerar condiciones de operación adversas, como resultado de un aumento en la carga de trabajo o como resultado de condiciones que afecten su eficiencia, incidente grave o lesiones a las personas. El inspector de aeronavegabilidad deberá aplicar los procesos establecidos para la toma de decisiones y seguimiento de las deficiencias.
 - (2) Las evidencias presentadas para examen no cumplen con la orientación de la pregunta del requisito y, el IdR ponderado, en términos de gravedad, indica gran reducción de los márgenes de seguridad operacional, estrés físico o una carga de trabajo tal que ya no se pueda confiar en que el personal de operaciones realice sus tareas con precisión o por completo, lesiones graves o daños importantes al equipo. El inspector de aeronavegabilidad deberá aplicar los procesos establecidos para la toma de decisiones y seguimiento de las deficiencias.

Casilla 14 Pruebas/notas/comentarios: Se incluye para que el inspector de aeronavegabilidad documente las pruebas presentadas por el explotador y los aspectos que ha evaluado en el examen de pruebas. También permite al inspector realizar comentarios adicionales y detallar la naturaleza de las observaciones o constataciones encontradas. Esta casilla debe respaldar lo indicado en la casilla 14. Existen diferentes combinaciones de situaciones que tienen que estar justificadas en esta casilla. Si el espacio no es suficiente, se utiliza la página de observaciones que es parte de este formulario. Si el inspector no verificó una orientación de un requisito, en esta casilla deberá anotar el motivo por el cual tomó esa decisión.

Casilla 15 Observaciones: Es utilizada para ampliar cualquier explicación de la casilla 14.

VIGILANCIA DE LA AERONAVEGABILIDAD PARA REALIZAR OPERACIONES CAT II Y CAT III DE UN EXPLOTADOR					
1. Nombre del explotador de servicios aéreos:					
2. Domicilio:					
3. Nombre del directivo responsable:					
4. Número de CESA:		5. Fecha:		6. Teléfono:	
7. Inspector responsable de la vigilancia:					
8. Inspectores:					
1. Mantenimiento de la aeronavegabilidad					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
<p>RAAC 121.539b (c)(3) al (7)</p> <p>RAAC 135.230 (c)(3) al (7)</p>	<p>1. ¿Mantiene el explotador de servicios aéreos los documentos que soportan el mantenimiento de la aeronavegabilidad de las aeronaves para operaciones de CAT II y/o CAT III?</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	<p>• Verificar que en el programa de mantenimiento del explotador se mantienen actualizado con los requisitos necesarios para las operaciones de CAT II y/o CAT III, tales como:</p> <p>1. Que los documentos identifiquen los equipos involucrados en la operación de CAT II y/o CAT III o de aterrizaje automático;</p> <p>2. que los equipos involucrados en la operación de CAT II y/o CAT III o de aterrizaje automático reciban mantenimiento de conformidad con las instrucciones impartidas por el fabricante de los componentes; y</p> <p>3. que cualquier revisión posterior a la aprobación inicial de CAT II y/o CAT III o de aterrizaje automático, haya sido aprobada por la ANAC.</p>	<p><input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> No implementado</p> <p style="margin-left: 20px;"><input type="checkbox"/> (0)</p> <p style="margin-left: 20px;"><input type="checkbox"/> (1)</p> <p style="margin-left: 20px;"><input type="checkbox"/> (2)</p>	

1. Mantenimiento de la aeronavegabilidad					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
<p>RAAC 121.539b (c)(3) al (7)</p> <p>RAAC 135.230 (c)(3) al (7)</p>	<p>2. ¿Mantiene el explotador de servicios aéreos las condiciones operacionales para la degradación de la CAT II y/o CAT III?2.</p> <p>¿Mantiene el explotador de servicios aéreos las condiciones operacionales para la degradación de la CAT II y/o CAT III?</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que se identifique las condiciones para la degradación de una operación de CAT II y/o CAT III: <ul style="list-style-type: none"> a) Cuando se reporta un defecto en un sistema de la aeronave que sea esencial para la operación de CAT II y/o CAT III; o b) cuando esté en duda la integridad de un sistema de la aeronave que sea esencial para la operación de CAT II y/o CAT III; o c) cuando se realiza un mantenimiento que altere un sistema necesario para la operación de CAT II y/o CAT III; o d) cuando lo requiera el manual de vuelo, el suplemento al manual de vuelo, la MEL o un requisito de mantenimiento, y la aeronave no ha realizado una aproximación exitosa en condiciones reales de CAT II y/o CAT III; o e) cuando la tripulación de vuelo notifica un aterrizaje fallido debido a una mala performance de los sistemas de la aeronave; o f) cuando la aeronave no ha aprobado una verificación en tierra de los sistemas requeridos por la CAT II y/o CAT III. 	<p><input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> No implementado</p> <p><input type="checkbox"/> (0)</p> <p><input type="checkbox"/> (1)</p> <p><input type="checkbox"/> (2)</p>	

1. Mantenimiento de la aeronavegabilidad					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
<p>RAAC 121.371</p> <p>RAAC 135.429</p>	<p>3. ¿Cumple el explotador con el programa de instrucción continua referente a operaciones de CAT II y/o CAT III?</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar el cumplimiento del programa de instrucción continua considerado: <ul style="list-style-type: none"> a) Procedimientos de operaciones de CAT II y/o CAT III; b) aplicación de las operaciones de CAT II y/o CAT III; c) equipos involucrados en la navegación de CAT II y/o CAT III; y d) utilización de la MEL. <p>Nota: Para el cumplimiento del punto anterior el inspector puede evaluar los registros individuales del personal habilitado, haciendo énfasis en los intervalos de recurrencia de la instrucción.</p>	<p><input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> No implementado</p> <p><input type="checkbox"/> (0)</p> <p><input type="checkbox"/> (1)</p> <p><input type="checkbox"/> (2)</p>	
<p>RAAC 121.628(a)</p> <p>RAAC 135.179(a)</p>	<p>4. ¿Mantiene la MEL los requisitos aplicables a la operación de CAT II y/o CAT III? ¿Mantiene la MEL los requisitos aplicables a la operación de CAT II y/o CAT III?</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la MEL identifique los equipos requeridos para una operación de CAT II y/o CAT III. Utilice el manual de vuelo para la identificación de los equipos requeridos para esta operación. • Verificar que exista una declaración de restricciones para la operación de CAT II y/o CAT III, en caso de que un equipo requerido para esta operación se encuentre inoperativo, sin dejar la aeronave fuera de servicio. • Verificar que se declare la instalación de letreros en los equipos que se encuentran inoperativos. 	<p><input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> No implementado</p> <p><input type="checkbox"/> (0)</p> <p><input type="checkbox"/> (1)</p> <p><input type="checkbox"/> (2)</p>	

2. Equipamiento de la aeronave					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
<p>RAAC 121.539b (e)(3) al (7)</p> <p>RAAC 135.230 (e)(3) al (7)</p>	<p>5. ¿Mantiene la aeronave el equipamiento necesario para efectuar operaciones de CAT II y/o CAT III?</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que la aeronave tenga incorporados los equipos de navegación que le permitan operar de conformidad con las especificaciones de navegación que ha solicitado el explotador de servicios aéreos para operaciones de CAT II y/o CAT III. <p>Nota: Para esta verificación el inspector de aeronavegabilidad/ aviónica utilizará el listado de componentes de mantenimiento que emitió el fabricante.</p> <ul style="list-style-type: none"> Verificar el listado de equipamiento de navegación establecido en el manual de vuelo y establecer la conformidad física en la aeronave. 	<p><input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> No implementado</p> <p><input type="checkbox"/> (0)</p> <p><input type="checkbox"/> (1)</p> <p><input type="checkbox"/> (2)</p>	

15. Observaciones

Nota: El inspector de aeronavegabilidad puede usar este espacio para anotar las observaciones que estime apropiadas (agregar la cantidad de hojas, según se requiera).

IdR por cumplimiento reglamentario detectado en el proceso de inspección : Alto (2) Medio (1) Bajo (0)

Capítulo 11

Vigilancia de la aeronavegabilidad para realizar operaciones RNAV y RNP de un explotador

Índice

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Generalidades.
4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada.
5. Lista de verificación.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción.
2. Vigilancia de la aeronavegabilidad para realizar operaciones RNAV y RNP de un explotador.
3. Resultado.

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo

El objetivo de este Capítulo es proporcionar al inspector de aeronavegabilidad una guía para la vigilancia de la capacidad técnica de un explotador de servicios aéreos que realiza operaciones de navegación de área (RNAV) y performance de navegación requerida (RNP).

2. Alcance

El alcance de este Capítulo está orientado a verificar si el explotador de servicios aéreos se mantiene cumpliendo los requisitos de aeronavegabilidad relacionados a la operación RNAV y RNP. Adicionalmente, se debe recopilar proactivamente datos de seguridad operacional relativos a las constataciones realizadas según la gravedad de la consecuencia del peligro asociado de no implementar la reglamentación. Para ello, deberá emplear las orientaciones del examen de las pruebas que presente el explotador para dar evidencia del cumplimiento de la reglamentación pre definidas en la lista de verificación; con el propósito de identificar áreas de preocupación o necesidad de seguridad operacional que deban ser priorizadas en las actividades de la vigilancia basada en riesgos. (RBS).

3. Generalidades

3.1 Navegación de área (RNAV) y performance de navegación requerida (RNP)

Los sistemas RNAV y RNP están diseñados para proporcionar un determinado nivel de precisión, con definición de la trayectoria repetible y predecible, apropiado para la

aplicación. Típicamente, los sistemas RNAV y RNP integran la información de los sensores, tales como los datos de aire, referencia inercial, radionavegación y navegación por satélite con la información de las bases de datos internas y los datos incorporados por la tripulación de vuelo para realizar las siguientes funciones:

- a) de navegación;
- b) de gestión del plan de vuelo;
- c) guía y control; y
- d) control de presentación en pantalla y del sistema.

3.2 Navegación

- a) La función de navegación calcula los datos que pueden incluir la posición de la aeronave, velocidad, ángulo de derrota, ángulo de trayectoria de vuelo vertical, ángulo de deriva, variación magnética, altitud barométrica corregida, y dirección y magnitud del viento.
- b) Si bien la navegación puede basarse en un solo tipo de sensor de navegación, tal como el GNSS, muchos sistemas son RNAV multisensor. Esos sistemas emplean diversos sensores, entre los que se incluyen GNSS, DME, VOR e IRS, para calcular la posición y velocidad de la aeronave. Aunque la implantación puede variar, típicamente el sistema basará sus cálculos en el sensor más preciso disponible para la determinación de la posición.
- c) El sistema RNAV y RNP confirmará la validez de los datos de cada sensor y, en la mayoría de los casos, confirmará también la congruencia de los diversos conjuntos de datos antes de que se usen. Los datos GNSS generalmente están sometidos a verificaciones de integridad y precisión rigurosas antes de que sean aceptados para el cálculo de la posición y la velocidad de navegación. Típicamente, los datos DME y VOR están sujetos a una serie de verificaciones de “racionalidad” antes de que sean aceptados para la actualización por radio de la FMC. Esta diferencia de rigor se debe a las capacidades y características de diseño de la tecnología del sensor de navegación y del equipo. En los sistemas RNAV y RNP con sensores múltiples, si el GNSS no está disponible para calcular la posición/velocidad, quizá el sistema pueda seleccionar automáticamente un modo de actualización de menor prioridad como DME/DME o VOR/DME. Si estos modos de actualización por radio no están disponibles o se anuló su selección, entonces el sistema podrá volver automáticamente a la navegación inercial. En los sistemas de un solo sensor, la falla del sensor puede llevar a un modo de operación a estima.
- d) A medida que la aeronave avanza en su trayectoria de vuelo, si los sistemas RNAV o RNP están usando ayudas para la navegación (NAVAIDS) terrestres, utilizan su cálculo de la posición de la aeronave en ese momento y su base de datos interna para sintonizar automáticamente las estaciones de tierra y obtener la posición más precisa por radio.
- e) La guía lateral y vertical se presenta al piloto en la pantalla del sistema RNAV o RNP o en otros instrumentos de visualización. En muchos casos, también se proporciona guía a un sistema de guía de vuelo (FGS) automáticamente. En esta forma más avanzada, esta presentación se compone de una carta electrónica con el símbolo de una aeronave, la trayectoria de vuelo prevista, y las instalaciones terrestres pertinentes, tales como NAVAIDS y aeropuertos.

3.3 **Base de datos de navegación**

Se presume que el sistema RNAV o RNP tienen acceso a una base de datos de navegación, si está disponible. La base de datos de navegación contiene información, almacenada previamente, sobre los lugares en que están las NAVAIDs, los puntos de recorrido, las rutas ATS y los procedimientos de terminal, y la información conexas. El sistema RNAV usará esa información para la planificación del vuelo y también podrá verificar la información obtenida del sensor comparándola con la de la base de datos.

3.4 **Planificación de vuelos**

- a) La función de planificación de vuelos crea y ensambla el plan de vuelo lateral y vertical que usa la función de guía. Un aspecto clave del plan de vuelo es la especificación de los puntos de recorrido empleando latitud y longitud, sin referencia al lugar de ninguna de las ayudas terrestres para la navegación.
- b) Los sistemas RNAV y RNP más avanzados incluyen una función de gestión de la performance cuando para calcular los perfiles de vuelo verticales se usan los modelos aerodinámicos y de propulsión que corresponden a la aeronave y pueden ajustarse a las restricciones impuestas por el control de tránsito aéreo. Una función de gestión de la performance puede ser compleja porque utiliza flujo de combustible, total de combustible, posición de los flaps, datos y límites de los motores, altitud, velocidad aerodinámica, número de Mach, temperatura, velocidad vertical, desarrollo del plan de vuelo e información del piloto.
- c) Los sistemas RNAV ordinariamente proporcionan información sobre el desarrollo del vuelo respecto a los puntos de recorrido en ruta, los procedimientos de terminal y de aproximación y, el origen y destino. La información incluye la hora prevista de llegada y la distancia que falta recorrer, siendo ambas útiles para la coordinación táctica y la planificación con el ATC.

3.5 **Guía y control**

Los sistemas RNAV y RNP proporcionan guía lateral y, en muchos casos, también vertical. La función de guía lateral compara la posición de la aeronave generada por la función de navegación con la trayectoria de vuelo lateral deseada y después genera órdenes de dirección empleadas para conducir la aeronave por la trayectoria deseada. Las trayectorias geodésicas u ortodrómicas que unen los puntos de recorrido del plan de vuelo, llamadas típicamente “tramos”, y los arcos circulares de transición entre estos tramos los calcula el sistema RNAV o RNP. El error de trayectoria de vuelo se calcula comparando la posición y dirección de la aeronave en un momento dado con la trayectoria de referencia. Las órdenes de control lateral para mantener la trayectoria de referencia se basan en el error de trayectoria. Estas órdenes son producto de un sistema de guía de vuelo (FGS), que controla directamente la aeronave o genera órdenes para el director de vuelo. La función de guía vertical, cuando está incluida, se usa para controlar la aeronave a lo largo del perfil vertical dentro de las restricciones impuestas por el plan de vuelo. Típicamente, los productos de la función de guía vertical son órdenes de cabeceo para un sistema de presentación en pantalla o FGS, y órdenes de empuje o velocidad para las presentaciones o una función de empuje automático.

3.6 **Control de presentación en pantalla y del sistema**

Los controles de presentación en pantalla y del sistema comprenden, inicialización del sistema, planificación de vuelo, desviaciones de trayectoria, vigilancia del desarrollo del vuelo, guía activa, control y presentación de datos de navegación para que la tripulación de vuelo tenga conciencia de la situación.

3.7 **Sistema RNP – Función básicas**

- a) Un sistema RNP es un sistema RNAV cuyas funcionalidades apoyan al control (vigilancia) y alerta de la performance de a bordo. Los requisitos específicos actuales incluyen:
 - 1) capacidad para seguir una derrota con fiabilidad, repetitividad y predictibilidad, incluidas las trayectorias curvas opcionales; y
 - 2) cuando se incluyen perfiles verticales para guía vertical, el uso de ángulos verticales o de restricciones de altitud especificadas para definir la trayectoria vertical deseada.
- b) Las capacidades de control y alerta de la performance de a bordo pueden proporcionarse de diferentes formas, dependiendo de la instalación, la arquitectura y las configuraciones del sistema, que incluye:
 - 1) Presentación en pantalla e indicación de la performance de navegación del sistema, tanto la requerida como la estimada;
 - 2) control de la performance del sistema y alerta a la tripulación cuando no se satisfacen los requisitos RNP; y
 - 3) presentaciones de la desviación lateral a escala RNP, junto con el control y alerta separadas para la integridad de la navegación.
- c) Un sistema RNP utiliza sus sensores de navegación, arquitectura y modos de operación para satisfacer los requisitos de la especificación para la navegación RNP. Este sistema debe realizar las verificaciones de integridad y razonabilidad de los sensores y datos, y puede proporcionar un medio para anular la selección de tipos específicos de NAVAIDS a fin de evitar revertir a un sensor inadecuado. Los requisitos RNP pueden limitar los modos de operación de la aeronave; por ejemplo, para un RNP pequeño, en que el FTE es un factor importante, no se puede permitir el vuelo manual de la tripulación. También pueden requerirse instalaciones dobles de sistema/sensor, dependiendo de la operación prevista o de la necesidad.

3.8 **Uso y alcance de las especificaciones RNAV y RNP**

Un vuelo puede comenzar en un espacio aéreo utilizando un despacho estándar por instrumentos (SID) RNP 1, pasar por un espacio aéreo en ruta y después oceánico que requieren RNAV 2 y RNP 4, respectivamente, y culminar con operaciones terminales y aproximación que requieren RNAV 1 y RNP APCH. El cuadro que se adjunta presenta las especificaciones para la navegación por fase de vuelo y sus correspondientes precisiones.

Especificación para la navegación	Fase de vuelo							
	En ruta oceánica remota	En ruta continental	Llegada	Aproximación				Salida
				Inicial	Intermedia	Final	Frustrada ¹	
RNAV 10 (RNP 10)	10							
RNAV 5 ²		5	5					
RNAV 2		2	2					2
RNAV 1		1	1	1	1		1 ^b	1
RNP 4	4							
RNP 2	2							
RNP 1 ³			1	1	1		1	1
Advanced RNP (A-RNP) ⁴	2 ⁵	2 ó 1	1	1	1	0.3	1	1
RNP APCH ⁶				1	1	0.3 ⁷	1	
RNP AR APCH				1-0.1	1-0.1	0.3-0.1	1-0.1	
RNP 0.3 ⁸		0.3	0.3	0.3	0.3		0.3	0.3

1. Sólo se aplica una vez alcanzado un margen de franqueamiento de obstáculos 50 m (40 m, Cat H) después del inicio del ascenso.
2. RNAV 5 es una especificación para la navegación en ruta que puede utilizarse para la parte inicial de una STAR fuera de los 30 NM y por encima del MSA.
3. La especificación RNP 1 se limita a utilizar en STAR, SID, tramos inicial e intermedio de IAP y la aproximación frustrada después de la fase de ascenso inicial. Más allá de las 30 NM a partir de la ARP, el valor de precisión para alertas pasa a ser 2 NM.
4. A-RNP también permite una gama de decisiones de navegación lateral RNP escalables.
5. Opcional — requiere una continuidad más elevada.
6. Hay dos clases de RNP APCH: la RNP APCH habilitada por GNSS y baro-VNAV y la RNP APCH habilitada por SBAS.
7. RNP 0.3 se aplica a RNP APCH GNSS. Diferentes requisitos de performance anular se aplican solamente a RNP APCH SBAS.
8. La especificación RNP 0.3 está principalmente dirigida a operaciones de helicópteros.

4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada

4.1 El inspector encargado de la vigilancia de la aeronavegabilidad para realizar operaciones RNAV y RNP, debe considerar lo siguiente antes de iniciar dicha vigilancia:

- a) Revisión de los documentos aprobados por la ANAC, o por la Autoridad de Aviación Civil (AAC) del Estado del explotador si corresponde (y por la ACC del Estado de matrícula, cuando corresponda);
- b) revisión de las especificaciones relativas a las operaciones y sus alcances; y
- c) revisión de los procedimientos establecidos en el manual de control de mantenimiento (MCM), programa de mantenimiento y lista de equipamiento mínimo (MEL), relativos al sistema de navegación RNAV y RNP.

5. Lista de verificación

Cada inspector deberá utilizar la Lista de verificación Form. DA 8300-60 “Vigilancia de la aeronavegabilidad para realizar operaciones RNAV y RNP de un explotador” y considerar como referencia el tema contenido en este Capítulo, los documentos aplicables a las operaciones RNAV y RNP, los reglamentos referidos a la operación RNAV y RNP y, el manual de control de mantenimiento (MCM).

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción

Los documentos aplicables a la navegación RNAV y RNP brindan el estándar apropiado para llevar a cabo la vigilancia. El inspector tiene que estar consciente que los procedimientos detallados en esta Sección son una guía de temas a considerar durante la vigilancia de la aeronavegabilidad para realizar operaciones RNAV y RNP. Adicionalmente se debe determinar el indicador de riesgo (IdR) a los valores predefinidos de acuerdo con el estado de implantación de cada requisito reglamentario, si bien es cierto que el explotador debe demostrar el cumplimiento de los requisitos reglamentario de manera satisfactoria; lo que le dará un indicador de riesgo (IdR) “Implementado / IdR no aplicable”, esta valoración se empleará para priorizar las inspecciones de la vigilancia posterior a la certificación.

2. Vigilancia de la aeronavegabilidad para realizar operaciones RNAV y RNP de un explotador

2.1 Mantenimiento de la aeronavegabilidad

El inspector debe verificar los documentos de soporte al mantenimiento de la aeronavegabilidad de las aeronaves que apoyan la operación RNAV y RNP (programa de mantenimiento, programa de instrucción, lista de equipamiento mínimo) y que se mantengan actualizados. El detalle de los aspectos a verificar se encuentra en "Pregunta del requisito", ítems 1, 2 y 3 de la Lista de verificación Form. DA 8300-60.

2.2 Equipamiento de la aeronave

El inspector debe verificar que la aeronave se mantiene con el equipamiento necesario para la operación RNAV y RNP, el detalle de los aspectos a verificar se encuentra en "Pregunta del requisito", ítem 4 de la Lista de verificación Form. DA 8300-60.

3. Resultado

3.1. Los resultados obtenidos de la vigilancia al sistema de navegación RNAV y RNP correspondiente a la aeronavegabilidad, evidenciarán el estado de cumplimiento por parte del explotador de servicios aéreos respecto a las autorizaciones emitidas, pudiendo ser necesario efectuar correcciones y actualizaciones, las cuales deberán quedar señaladas en las constataciones junto con la definición del indicador de riesgo del resultado de la inspección del cumplimiento de los requisitos reglamentarios que se deriven de la aplicación de la Lista de verificación Form. DA 8300-60 “Vigilancia de la aeronavegabilidad para realizar operaciones RNAV y RNP de un explotador”.

3.2. En caso de detectarse constataciones que afecten la seguridad operacional, éstas serán comunicadas al explotador de servicios aéreos.

3.3. Conserve todos los documentos cursados en el archivo del explotador aéreo que se encuentra en la ANAC.

Formulario DA 8300-60
Vigilancia de la aeronavegabilidad para realizar operaciones
RNAV y RNP de un explotador

Índice

1. Introducción.
2. Procedimiento.
3. Instrucción para el llenado de la lista de verificación.

1. Introducción

1.1 La presente lista de verificación es una guía de trabajo para la vigilancia de las aeronaves de un explotador de servicios aéreos que efectúa operaciones RNAV y RNP.

1.2 Para realizar la vigilancia, es necesario que el inspector haya recibido el curso de RNAV/RNP, estar familiarizado con los documentos aplicables a la operación RNAV y RNP emitida por la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC), documentos emitidos por el Estado de diseño aplicables a las operaciones RNAV y RNP, las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) aplicables y poseer un conocimiento básico del solicitante en cuanto a su tamaño y nivel de complejidad de las operaciones que efectuará.

1.3 Esta lista de verificación sirve para efectuar la vigilancia de la aeronavegabilidad de las operaciones RNAV y RNP y evidenciar el cumplimiento de los requisitos de las Secciones 121.303 ó 135.149, 135.163 y 135.165, de las RAAC Partes 121 o 135, según sea aplicable.

1.4 Esta lista de verificación incorpora un nuevo concepto que permite evaluar y determinar el estado de cumplimiento reglamentario de cada requisito (casilla 11) mediante el examen de las evidencias presentadas para cada orientación (casilla 12). Asimismo, permite evaluar y determinar el indicador de riesgo (IdR) (casilla 13) en base al cumplimiento reglamentario de cada proveedor de servicios. Tanto la evaluación y determinación del estado de implementación reglamentaria y del IdR, se realizan mediante auditorías e inspecciones programadas y no programadas (aleatorias), utilizando esta Lista de verificación Form. DA 8300-60.

1.5 El resultado final de cada lista de verificación será, determinar, por una parte, el estado de implementación reglamentaria de cada requisito (satisfactorio, no satisfactorio, no aplicable) y de cada orientación (implementado, no implementado, no aplicable), y por otra parte, el indicador de riesgo (IdR) asociado al cumplimiento reglamentario de cada orientación del requisito.

1.6 Para efectos de esta lista de verificación, el IdR representa la ponderación del riesgo en cuanto al incumplimiento reglamentario y considera únicamente la gravedad de las consecuencias potenciales que podrían resultar por dicho incumplimiento. El IdR resultante será utilizado para la toma de decisiones en el lugar de la auditoría o inspección y para el seguimiento y planificación posterior.

2. Procedimientos

2.1 Programación

Es necesario que el inspector de aeronavegabilidad programe la verificación de cómo se cumplen los requisitos de las aeronaves para las que el solicitante ha obtenido una aprobación de aeronavegabilidad y operacional para operaciones RNAV y RNP.

2.2 Antecedentes

El inspector de aeronavegabilidad revisará toda la documentación relacionada a la operación que ha venido efectuando el explotador de servicios aéreos, los documentos que fueron aprobados por la ANAC o por el Estado de matrícula, de ser el caso, y aceptados por la ANAC y si existen constataciones relacionadas con la operación RNAV y RNP.

2.3 Coordinación

El inspector de aeronavegabilidad coordinará con el inspector de aviónica, la fecha de inicio de la vigilancia, de acuerdo con el cronograma de actividades que se haya programado.

2.4 Comunicación

Se recomienda considerar los aspectos relacionados a la comunicación con el usuario y a la forma de realizar las preguntas establecidas en el Capítulo 13 del Volumen 1 de este Manual.

2.5 Sistema de muestreo

El inspector de aeronavegabilidad puede utilizar el sistema de muestreo de la forma establecida en el Capítulo 13 del Volumen 1 de este Manual.

3. Instrucciones para el llenado de la lista de verificación

Con el objetivo de lograr un documento legible y facilitar la adecuada interpretación por parte del inspector de aeronavegabilidad y aviónica en el registro de la lista de verificación, se proporciona la siguiente instrucción:

- Casilla 1** El nombre completo del explotador de servicios aéreos.
- Casilla 2** Domicilio completo donde está ubicado el explotador de servicios aéreos, indicando país, ciudad y domicilio.
- Casilla 3** Se utiliza para registrar el nombre del directivo responsable del explotador de servicios aéreos.
- Casilla 4** Número del certificado del explotador de servicios aéreos (CESA) que le asigne la ANAC.
- Casilla 5** Especificar la fecha de inicio del proceso de vigilancia.
- Casilla 6** Teléfono del explotador de servicios aéreos, donde poder ubicar al directivo responsable o persona de contacto.
- Casilla 7** Nombre del inspector de aeronavegabilidad asignado a la vigilancia de la aeronavegabilidad para poder efectuar operaciones RNAV y RNP.
- Casilla 8** Nombre de los inspectores que apoyan al inspector responsable de la vigilancia.
- Casilla 9** Utilizada para indicar la referencia del requisito RAAC Parte 121 o Parte 135, según sea aplicable, a verificar.

- Casilla 10** Se describen las preguntas aplicables al requisito RAAC Parte 121 o Parte 135, según sea aplicable, a verificar.
- Casilla 11** Se registra el estado de cumplimiento del requisito. Este casillero está asociado con la casilla 13 que describe las orientaciones para el examen de las pruebas o evidencias del requisito. Cuando se determine que todas las orientaciones de la casilla 12 han sido implementadas de conformidad con un requisito específico, el inspector de aeronavegabilidad marcará el recuadro de “Implementado - IdR no aplicable” en la casilla 13, y además marcará el recuadro de “Satisfactorio” en la casilla 11. En el mismo sentido, cuando se determine que una o más, o todas las orientaciones de la casilla 12 no han sido implementadas de acuerdo con el requisito, el inspector de aeronavegabilidad marcará el IdR predeterminado en la casilla 13, y también marcará el recuadro de “No satisfactorio” en la casilla 11. En caso de que el requisito reglamentario no sea aplicable para los proveedores de servicios, el inspector de aeronavegabilidad marcará el recuadro de “No aplicable - IdR no aplicable” de todas las orientaciones del requisito, y además marcará el recuadro de “No aplicable” de la casilla 11. Cuando el inspector de aeronavegabilidad determine que un requisito no aplica al proveedor de servicios, no necesita evaluar las orientaciones para el examen de pruebas o evidencias, dado que estas orientaciones están asociadas directamente al cumplimiento del requisito. Esta casilla tiene los siguientes niveles de cumplimiento del requisito:
- Satisfactorio. Significa que las pruebas o evidencias presentadas para examen, satisfacen todas las orientaciones del requisito y no requieren mayor detalle.
 - No satisfactorio. Significa que las pruebas o evidencias presentadas para examen, no satisfacen una o más o todas las orientaciones y, por lo tanto, el requisito. Este nivel de implementación está asociado con cualquiera de los siguientes IdR establecidos.
 - No aplicable. Significa que el requisito no aplica al explotador y en consecuencia sus orientaciones.
- Nota:** En caso de que el inspector de aeronavegabilidad no realice ninguna selección se interpretará que la pregunta y sus orientaciones no fueron evaluadas.
- Casilla 12** Describe las orientaciones para el examen de pruebas o evidencias a ser presentadas por los explotadores de servicios aéreos. Tiene el objeto de clarificar la pregunta del requisito de la casilla 10, con las acciones que deberían examinarse por parte del inspector de aeronavegabilidad. Es necesario que el explotador siempre disponga de pruebas documentadas que evidencien las orientaciones de la casilla 12 o de otra forma aceptable para el inspector, como por ejemplo de evidencia física. En algunos aspectos se hacen recomendaciones para que el inspector pueda profundizar en algún tema.
- Casilla 13** Se utiliza para indicar que las evidencias presentadas para examen satisfacen o no satisfacen la orientación correspondiente. En caso de no satisfacer la orientación correspondiente, el inspector de aeronavegabilidad deberá marcar el IdR predeterminado. Las condiciones de “No aplicable - IdR No aplicable” e “Implementado - IdR No aplicable” no tienen un IdR asociado porque que se asume que no existe riesgo en el momento de la auditoría o inspección. En caso de que las pruebas o evidencias no satisfacen las orientaciones, el inspector de aeronavegabilidad marcará el IdR predeterminado que corresponderá a uno de

los IdRs abajo indicados.

- No aplicable - IdR no aplicable: Utilizado cuando la orientación no aplica debido a que el requisito no aplica al explotador.
- Implementado - IdR no aplicable: Las evidencias presentadas para examen satisfacen la orientación de la pregunta del requisito y por lo tanto el resultado no se aplica en la determinación del IdR.
- No Implementado:
 - (0) Las evidencias presentadas para examen no cumplen con la orientación de la pregunta del requisito y en términos de gravedad, indica pocas consecuencias. El inspector de aeronavegabilidad deberá aplicar los procesos establecidos para la toma de decisiones y seguimiento de las deficiencias.
 - (1) Las evidencias presentadas para examen no cumplen con la orientación de la pregunta del requisito y en términos de gravedad, indica reducción importante de los márgenes de seguridad operacional, reducción en la capacidad del personal de operaciones para tolerar condiciones de operación adversas, como resultado de un aumento en la carga de trabajo o como resultado de condiciones que afecten su eficiencia, incidente grave o lesiones a las personas. El inspector de aeronavegabilidad deberá aplicar los procesos establecidos para la toma de decisiones y seguimiento de las deficiencias.
 - (2) Las evidencias presentadas para examen no cumplen con la orientación de la pregunta del requisito y, el IdR ponderado, en términos de gravedad, indica gran reducción de los márgenes de seguridad operacional, estrés físico o una carga de trabajo tal que ya no se pueda confiar en que el personal de operaciones realice sus tareas con precisión o por completo, lesiones graves o daños importantes al equipo. El inspector de aeronavegabilidad deberá aplicar los procesos establecidos para la toma de decisiones y seguimiento de las deficiencias.

Casilla 14 Pruebas/notas/comentarios: Se incluye para que el inspector de aeronavegabilidad documente las pruebas presentadas por el explotador y los aspectos que ha evaluado en el examen de pruebas. También permite al inspector realizar comentarios adicionales y detallar la naturaleza de las observaciones o constataciones encontradas. Esta casilla debe respaldar lo indicado en la casilla 14. Existen diferentes combinaciones de situaciones que tienen que estar justificadas en esta casilla. Si el espacio no es suficiente, se utiliza la página de observaciones que es parte de este formulario. Si el inspector no verificó una orientación de un requisito, en esta casilla deberá anotar el motivo por el cual tomó esa decisión.

Casilla 15 Observaciones: Es utilizada para ampliar cualquier explicación de la casilla 14.

VIGILANCIA DE LA AERONAVEGABILIDAD PARA REALIZAR OPERACIONES RNAV Y RNP DE UN EXPLOTADOR					
1. Nombre del explotador de servicios aéreos:					
2. Domicilio:					
3. Nombre del directivo responsable:					
4. Número de CESA:		5. Fecha:		6. Teléfono:	
7. Inspector responsable de la vigilancia:					
8. Inspectores:					
1. Mantenimiento de la aeronavegabilidad					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.303 (b)(c)(d) RAAC 135.149 RAAC 135.163 RAAC 135.165	1. ¿Se ha efectuado alguna revisión o enmienda a los documentos que sustentan el mantenimiento de la aeronavegabilidad de las aeronaves para operaciones RNAV y RNP?	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que los procedimientos del manual de control de mantenimiento referentes a la navegación RNAV y RNP han sido revisados y que cubran lo establecido en los documentos de la ANAC aplicables a la navegación que realizan en lo referente a aeronavegabilidad. Verificar que el programa de mantenimiento se encuentra actualizado con los requisitos de mantenimiento necesarios para asegurar que los sistemas de navegación sigan cumpliendo los criterios RNAV y RNP, <p>Nota 1: El programa debe establecer:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) El mantenimiento de los equipos involucrados en la operación RNAV y RNP de acuerdo con las instrucciones del fabricante; b) que cualquier modificación o cambio del sistema de navegación que afecte en cualquier forma a la aprobación RNAV y RNP inicial, sea informada a la ANAC para la aprobación de dichos cambios, antes de su aplicación; c) las reparaciones que se incluya en los datos aprobados de mantenimiento y que afecte la integridad de la performance de navegación, debe comunicarse a la ANAC para su aprobación. 	<input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable <input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable <input type="checkbox"/> No implementado <input type="checkbox"/> (0) <input type="checkbox"/> (1) <input type="checkbox"/> (2)	

1. Mantenimiento de la aeronavegabilidad					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			<p>d) que las inspecciones al sistema de navegación, se cumpla en los tiempos estipulados en los reglamentos aplicables.</p> <p>Nota 2: Verificar los registros de mantenimiento a fin de verificar los trabajos que se hayan efectuado referente a los equipos requeridos para la operación RNAV y RNP.</p>		
<p>RAAC 121.371</p> <p>RAAC 135.429</p>	<p>2. ¿Se viene cumpliendo el programa de instrucción de mantenimiento relacionado a RNAV y RNP?</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el programa de instrucción en relación con la navegación RNAV y RNP haya sido cumplido. <p>Nota: Evaluar los registros individuales del personal habilitado en relación con la instrucción inicial y continua sobre</p> <p>a) Concepto PBN (RNAV y RNP);</p> <p>b) aplicación de la navegación RNAV y RNP;</p> <p>c) equipos involucrados en la navegación RNAV y RNP; y</p> <p>d) utilización de la MEL.</p>	<p><input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> No implementado</p> <p><input type="checkbox"/> (0)</p> <p><input type="checkbox"/> (1)</p> <p><input type="checkbox"/> (2)</p>	
<p>RAAC 121.628(a)</p> <p>RAAC 135.179(a)</p>	<p>3. ¿Se ha producido alguna revisión de la MEL desde la última vigilancia efectuada por la ANAC que afecte a la navegación RNAV y RNP?</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la identificación de los equipos aplicables para la navegación RNAV y RNP se mantenga. <p>Nota: Utilice el manual de vuelo para la identificación de los equipos de navegación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar la declaración de restricciones para la operación RNAV y RNP en caso de que un equipo necesario para esta operación se encuentre inoperativo, sin dejar la aeronave fuera de servicio. • Verificar que se declare la instalación de placas en los equipos inoperativos. <p>Nota: Verificar los registros de mantenimiento en lo relacionado a los diferidos que se hayan producido relacionados a los equipos que apoyan la operación RNAV y RNP.</p>	<p><input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> No implementado</p> <p><input type="checkbox"/> (0)</p> <p><input type="checkbox"/> (1)</p> <p><input type="checkbox"/> (2)</p>	

2. Equipos instalados en la aeronave					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
<p>RAAC 121.303 (b)(c)(d)</p> <p>RAAC 135.146</p> <p>RAAC 135.163</p> <p>RAAC 135.165</p>	<p>4. ¿Se mantiene la aeronave con el equipamiento necesario para efectuar la operación RNAV y RNP?</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que los equipos de navegación permitan operar de conformidad con las especificaciones para la navegación otorgadas. <p>Nota: Para esta verificación el inspector de aeronavegabilidad utilizará el listado de componentes de mantenimiento que emitió el fabricante o readiness log book (Boeing) o reporte de inspección - inspection report (Airbus), de acuerdo al tipo de aeronave u otro documento emitido por otro fabricante de aeronaves.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar el listado de equipamiento de navegación establecido en el manual de vuelo y establecer que se mantiene la conformidad física en la aeronave. 	<p><input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> No implementado</p> <p><input type="checkbox"/> (0)</p> <p><input type="checkbox"/> (1)</p> <p><input type="checkbox"/> (2)</p>	

15. Observaciones

Nota: El inspector de aeronavegabilidad puede usar este espacio para anotar las observaciones que estime apropiadas (agregar la cantidad de hojas, según se requiera).

IdR por cumplimiento reglamentario detectado en el proceso de inspección : Alto (2) Medio (1) Bajo (0)

Capítulo 12

Vigilancia de la aeronavegabilidad para realizar operaciones con separación vertical mínima reducida (RVSM) de un explotador

Índice

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Generalidades.
4. Lista de verificación.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción.
2. Vigilancia de la aeronavegabilidad para realizar operaciones con separación vertical mínima reducida (RVSM) de un explotador.
3. Resultado.

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo

El objetivo de este Capítulo es proporcionar al inspector de aeronavegabilidad una guía para la vigilancia de la capacidad técnica de un explotador de servicios aéreos que realiza operaciones con separación vertical mínima reducida (Reduced vertical separation minima - RVSM).

2. Alcance

2.1 El alcance está orientado a verificar si el explotador de servicios aéreos se mantiene cumpliendo los requisitos de aeronavegabilidad relacionados a la operación RVSM.

2.2 Recopilar proactivamente datos de seguridad operacional relativos a las constataciones realizadas según la gravedad de la consecuencia del peligro asociado de no implementar la reglamentación. Para ello deberá emplear las orientaciones del examen de las pruebas que presente el explotador para dar evidencia del cumplimiento de la reglamentación pre definidas en la lista de verificación. Esto con el propósito de identificar áreas de preocupación o necesidad de seguridad operacional que deban ser priorizadas en las actividades de la vigilancia basada en riesgos. (RBS).

3. Generalidades

3.1 Tipos de aprobaciones

La aprobación específica RVSM comprende dos tipos de aprobaciones, la de aeronavegabilidad, que trata exclusivamente sobre la aprobación de las aeronaves y la operacional, la cual se encarga de los aspectos operacionales del explotador. El cumplimiento de estos dos tipos de aprobaciones le permitirá al explotador obtener la aprobación RVSM.

- a) Aprobación de aeronavegabilidad
- 1) Toda aeronave que un explotador intente utilizar en espacio aéreo RVSM, debe recibir de la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC) una aprobación de aeronavegabilidad, antes que se le emita una aprobación para realizar operaciones RVSM, incluyendo la aprobación de los programas de mantenimiento de la aeronavegabilidad para el mantenimiento de la aeronavegabilidad;
 - 2) La aeronave debe haber sido aprobada para realizar operaciones RVSM por la ANAC para poder satisfacer los criterios de aeronavegabilidad prescritos en las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) Parte 121 o Parte 135, según corresponda.
- b) Aprobación operacional: Según lo definido en los acuerdos regionales de navegación aérea de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), un explotador puede necesitar una aprobación operacional en ciertos espacios aéreos, además de la aprobación de aeronavegabilidad RVSM. Si éste es el caso, la ANAC debe comprobar que la aeronave y el explotador han sido aprobados de acuerdo con las Secciones 2 y 3 del Apéndice G de las RAAC Parte 91 respectivamente, además de los documentos de aprobación autorizados.

3.2 **Validez de la aprobación**

La aprobación RVSM otorgada para una región siempre será válida para operaciones RVSM en otra, a condición de que no se exija una aprobación operacional específica y se mantenga vigente con el estándar de certificación inicial.

3.3 **Coordinación con otras áreas**

- a) El Director Nacional de Seguridad Operacional de la ANAC designará el equipo encargado de la vigilancia, donde uno de los miembros (cuando es más de uno) será nombrado como responsable de esa vigilancia. Si fuera un explotador de servicios aéreos, el inspector principal de operaciones (POI) podrá ser nombrado como tal.
- b) Es importante tener en cuenta que el proceso de vigilancia de las operaciones RVSM podría ser un trabajo conjunto entre diferentes áreas especializadas y éstas deben consultarse entre sí para garantizar que los documentos estén armonizados y no exista ninguna contradicción o diferencia entre los procedimientos que se describen entre los distintos manuales. Por lo tanto, es beneficioso que la Dirección de Aeronavegabilidad (DA) y la Dirección de Operación de Aeronaves (DOA) de la ANAC coordinen entre sí y que existan pruebas documentadas de que ambas Direcciones han participado en la vigilancia de las operaciones RVSM.
- c) Para ello, el responsable del proceso de vigilancia de RVSM coordinará con el área de aeronavegabilidad y el personal de aviónica de la ANAC a fin de que participen activamente en este proceso y se familiaricen con todos los aspectos de la operación que fue certificada. Esto permitirá un trabajo coordinado entre los miembros del equipo de la ANAC encargados de la vigilancia y podrán brindar la orientación y asesoramiento al explotador, cuando sea requerido.
- d) Los procesos de coordinación se realizarán en la forma documentada a través del sistema de Gestión Documental Electrónica (GDE) o a través de comunicaciones mediante los correos electrónicos oficiales de los inspectores.

3.4 **Vigilancia al programa de mantenimiento**

- a) El explotador de servicios aéreos con una autorización para operar dentro de espacio RVSM deberá mantener actualizado su programa de mantenimiento RVSM aprobado. Este programa debe describir los procedimientos actualizados para mantener la aeronave de conformidad con los requisitos de las RAAC Parte 91, Apéndice G.
- b) Los explotadores deben demostrar su constante actualización de las instrucciones de aeronavegabilidad continuada (IAC) que son la base de su programa de mantenimiento aprobado RVSM.
- c) Si un solicitante diseñó su propio programa de mantenimiento RVSM o presentó un programa de mantenimiento previamente aprobado, verificar que el explotador lo haya seguido en su totalidad.

Nota: Las instrucciones de aeronavegabilidad continuada (IAC) de una aeronave de fabricación nueva que ha sido diseñada para cumplir con los requisitos RVSM son aprobadas por la Autoridad de Aviación Civil del Estado de diseño y cuando se presentan junto con los procedimientos aceptables del explotador cumplirán con todos los requisitos de un programa de mantenimiento aprobado RVSM. Los fabricantes recomiendan procedimientos de mantenimiento cuando los procedimientos aceptables son seguidos sin excepción, no requiriéndose mayor revisión. La aeronave podría no haber sido modificada desde su diseño original RVSM en consecuencia las IAC y los procedimientos recomendados del fabricante pueden ser presentados para su uso. Es responsabilidad del explotador proveer o identificar y referenciar esos documentos de una manera clara y comprensible.

- d) Se deberá verificar que cada programa de mantenimiento RVSM aprobado incluya lo siguiente:
 - 1) Identificación de los componentes del sistema RVSM e identificación de áreas estructurales anotadas como áreas críticas RVSM;
 - 2) El método que el explotador utiliza para asegurar que todo el personal que realiza actividades de mantenimiento en el sistema RVSM este apropiadamente instruido, calificado y conozca el sistema RVSM;
 - 3) El método que el explotador utiliza para asegurar la conformidad con los estándares de mantenimiento RVSM, incluyendo la utilización de equipos de prueba calibrados y adecuados, y un sistema de calidad para asegurar la continua exactitud y confiabilidad de los equipos de prueba, especialmente cuando son sub-contratados;
 - 4) El método que el explotador utiliza para verificar que los componentes y partes son admisibles para la instalación en el sistema RVSM, así como para impedir la instalación de componentes o partes no elegibles;
 - 5) El método que el explotador utiliza para la certificar la liberación al servicio después de que una persona debidamente calificada ha realizado el mantenimiento de un componente/sistema RVSM o después de que se determinó algún incumplimiento de la aeronave.

- 6) Procedimientos de inspecciones periódicas, pruebas de vuelos funcionales y mantenimiento e inspección con prácticas de mantenimiento aceptable para asegurar el cumplimiento continuo con los requisitos RVSM de la aeronave.

Nota 1: El explotador puede enumerar estos elementos en detalle o describirlos por referencia a un programa aceptable que identifica y controla a través de un número de revisión o edición. Una referencia completa incluirá el título del documento, parte o número del documento, nivel y fecha de la revisión.

Nota 2: Las pruebas de vuelo funcionales, si es requerida por las instrucciones de aeronavegabilidad continuada (IAC), pueden ser cumplidas a través del monitoreo del cumplimiento del mantenimiento en altura.

Nota 3: Los requisitos de monitoreo mínimo del RVSM son requisitos operativos y no se consideran parte del programa de mantenimiento de las aeronaves.

- 7) Los requisitos de mantenimiento listados en las instrucciones de aeronavegabilidad continuada asociadas con algún componente RVSM o modificación.
 - 8) Cualquier otro requisito que el explotador necesite incorporar para asegurar el cumplimiento continuo con los requisitos RVSM.
- e) **Requisitos RVSM:** Los explotadores utilizarán los servicios de una organización de mantenimiento aprobada por la ANAC. Para ello, se debe verificar como se asegurarán que la organización de mantenimiento reúna los requisitos de sus programas RVSM.

3.5 **Lista de equipamiento mínimo (MEL)**

- a) La lista de equipamiento mínimo (MEL) debe ser revisada en coordinación con el inspector de operaciones. Es importante asegurar que se mantengan identificados los ítems involucrados en la operación RVSM, indicando las restricciones de operación al realizar despachos con una cantidad de equipos degradados, que sin dejar la aeronave fuera de vuelo, restringen su operación en áreas designadas como RVSM.
- b) Debe existir siempre evidencia de la coordinación entre los inspectores de operaciones y aeronavegabilidad cuando se revisa la MEL. Por lo tanto, debe quedar registrada en un documento como se realiza la coordinación. Es aceptable que la coordinación se realice a través de correos electrónicos oficiales.

3.6 **Programa de instrucción**

- a) Toda persona responsable del despacho técnico para la operación RVSM de una aeronave o que realice alguna actividad de mantenimiento a un sistema o elemento asociado a este tipo de operaciones, deberá estar habilitado por el organismo de mantenimiento aprobado para este efecto y debe mantener su entrenamiento continuo vigente;
- b) Toda empresa y/u organización de mantenimiento deberá establecer un programa de instrucción aceptable para la ANAC el que debe considerar una periodicidad no superior a veinticuatro (24) meses, para toda persona que requiera estar habilitada de acuerdo con el punto anterior;
- c) La instrucción exigida debe considerar al personal de línea, de laboratorio o taller, de las bases principales y bases adicionales, según corresponda;

- d) El programa debe establecer pre-requisitos mínimos del personal participante, tal como las licencias de mecánico y el curso del material (avión o equipo según corresponda); además de materias, duración, frecuencia de reentrenamiento, etc.; y
- e) La empresa y/u organización de mantenimiento deberá mantener una relación actualizada del personal técnico que ha recibido la instrucción indicada y ha sido autorizada por la empresa y/u organización de mantenimiento para efectuar trabajos técnicos en las aeronaves y/o sistemas asociados a RVSM. Además, deberá controlar el entrenamiento continuo recibido por cada persona, indicando fechas del último y próximo entrenamiento. Los antecedentes de dicho personal deben mantenerse actualizados y estar disponibles para inspección de la ANAC.

4. Listas de verificación

Cada inspector deberá utilizar la Lista de verificación Form, DA 8300-61 “Vigilancia de la aeronavegabilidad para realizar operaciones con separación vertical mínima reducida (RVSM) de un explotador”, considerando como referencia el tema contenido en este Capítulo, los reglamentos referidos a las operaciones RVSM y el manual de control de mantenimiento (MCM).

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción

1.1 En la práctica, la vigilancia de una aeronave difiere de un explotador de servicios aéreos a otro. Sin embargo, utilizando la Lista de verificación Form. DA 8300-61 y lo establecido en este Capítulo para la vigilancia de aeronaves y explotadores que tienen una aprobación RVSM se tendrá un estándar apropiado para efectuar esta vigilancia. Los procedimientos detallados en esta sección son una guía de temas, que se recomienda al inspector, para considerar durante un proceso de vigilancia.

1.2 Adicionalmente se debe determinar el indicador de riesgo (IdR) a los valores predefinidos de acuerdo con el estado de implantación de cada requisito reglamentario, si bien es cierto que el explotador debe demostrar el cumplimiento de los requisitos reglamentario de manera satisfactoria; lo que le dará un indicador de riesgo (IdR) “Implementado / IdR no aplicable”, esta valoración se empleará para priorizar las inspecciones de la vigilancia posterior a la certificación.

2. Vigilancia de la aeronavegabilidad para realizar operaciones con separación vertical mínima reducida (RVSM) de un explotador

2.1 Mantenimiento de la aeronavegabilidad

El inspector debe verificar los documentos de soporte para el mantenimiento de la aeronavegabilidad de las aeronaves y que sustentan la operación RVSM (programa de mantenimiento, programa de instrucción, lista de equipamiento mínimo). El detalle de los aspectos a verificar se encuentra en "Pregunta del requisito", ítems 1, 2 y 3 de la Lista de verificación Form. DA 8300-61.

2.2 Equipos instalados en la aeronave

El inspector debe verificar que la aeronave cuente con el equipamiento necesario para la operación RVSM, el detalle de los aspectos a verificar se encuentra en "Pregunta del requisito", ítems 4 de la Lista de verificación Form. DA 8300-61.

3. Resultado

3.1 Los resultados obtenidos de la vigilancia al sistema de navegación RVSM correspondiente a la aeronavegabilidad, evidenciarán el estado de cumplimiento por parte del explotador de servicios aéreos respecto a las autorizaciones emitidas, pudiendo ser necesario efectuar correcciones y actualizaciones, las cuales deberán quedar señaladas en las constataciones junto con la definición del indicador de riesgo del resultado de la inspección del cumplimiento de los requisitos reglamentarios que se deriven de la aplicación de la Lista de verificación Form. DA 8300-61 “Vigilancia de la aeronavegabilidad para realizar operaciones con separación vertical mínima reducida (RVSM) de un explotador”.

3.2 En caso de detectarse constataciones que afecten la seguridad operacional, éstas serán comunicadas al explotador de servicios aéreos.

3.3 Conserve todos los documentos cursados en el archivo del explotador aéreo que se encuentra en la ANAC.

Nota: Recuerde que la labor de un buen inspector es recolectar evidencia objetiva de cumplimiento con los requisitos vigentes.

Formulario DA 8300-61**Vigilancia de la aeronavegabilidad para realizar operaciones con separación vertical mínima reducida (RVSM) de un explotador****Índice**

1. Introducción.
2. Procedimiento.
3. Instrucción para el llenado de la lista de verificación.

1. Introducción

1.1 La presente lista de verificación es una ayuda de trabajo para la vigilancia de las aeronaves de un explotador de servicios aéreos que efectúa operaciones con separación vertical mínima reducida (Reduced vertical separation minima - RVSM).

1.2 Para realizar la vigilancia, es necesario que el inspector haya recibido el curso de RVSM, estar familiarizado con los documentos aplicables a la operación RVSM emitidos por la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC), documentos emitidos por el Estado de diseño aplicables a las operaciones RVSM, las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) aplicables y poseer un conocimiento básico del solicitante en cuanto a su tamaño y nivel de complejidad de las operaciones que efectuará.

1.3 Esta lista de verificación sirve para efectuar la vigilancia de la aeronavegabilidad de las operaciones RVSM y evidenciar el cumplimiento de los requisitos de las RAAC aplicables.

1.4 Esta lista de verificación incorpora un nuevo concepto que permite evaluar y determinar el estado de cumplimiento reglamentario de cada requisito (casilla 11) mediante el examen de las evidencias presentadas para cada orientación (casilla 12). Asimismo, permite evaluar y determinar el indicador de riesgo (IdR) (casilla 13) en base al cumplimiento reglamentario de cada proveedor de servicios. Tanto la evaluación y determinación del estado de implementación reglamentaria y del IdR, se realizan mediante auditorías e inspecciones programadas y no programadas (aleatorias), utilizando esta Lista de verificación Form. DA 8300-61.

1.5 El resultado final de cada lista de verificación será, determinar, por una parte, el estado de implementación reglamentaria de cada requisito (satisfactorio, no satisfactorio, no aplicable) y de cada orientación (implementado, no implementado, no aplicable), y por otra parte, el indicador de riesgo (IdR) asociado al cumplimiento reglamentario de cada orientación del requisito.

1.6 Para efectos de esta lista de verificación, el IdR representa la ponderación del riesgo en cuanto al incumplimiento reglamentario y considera únicamente la gravedad de las consecuencias potenciales que podrían resultar por dicho incumplimiento. El IdR resultante será utilizado para la toma de decisiones en el lugar de la auditoría o inspección y para el seguimiento y planificación posterior.

2. Procedimientos

2.1 Programación

El inspector de aeronavegabilidad deberá programar la verificación de cómo se vienen cumpliendo los requisitos de las aeronaves para las que el solicitante ha obtenido una aprobación de aeronavegabilidad y operacional para operaciones RVSM.

2.2 Antecedentes

El inspector de aeronavegabilidad revisará toda la documentación relacionada a la operación que ha venido efectuando el explotador de servicios aéreos, los documentos que fueron aprobados por la ANAC o del Estado de matrícula si corresponde y aceptados por la ANAC y si existen constataciones relacionadas con la operación RVSM.

2.3 Coordinación

El inspector de aeronavegabilidad coordinará con el inspector de aviónica, la fecha de inicio de la vigilancia, de acuerdo con el cronograma de actividades que se haya programado.

2.4 Comunicación

Se recomienda considerar los aspectos relacionados a la comunicación con el usuario y a la forma de realizar las preguntas establecidas en el Capítulo 13 del Volumen 1 de este manual.

2.5 Sistema de muestreo

El inspector de aeronavegabilidad puede utilizar el sistema de muestreo de la forma establecida en el Capítulo 13 del Volumen 1 de este manual.

3. Instrucciones para el llenado de la lista de verificación

Con el objetivo de lograr un documento legible y facilitar la adecuada interpretación por parte del inspector de aeronavegabilidad y aviónica en el registro de la lista de verificación, se proporciona la siguiente instrucción:

- Casilla 1** El nombre completo del explotador de servicios aéreos.
- Casilla 2** Domicilio completo donde está ubicado el explotador de servicios aéreos, indicando país, ciudad y domicilio.
- Casilla 3** Nombre del directivo responsable del explotador de servicios aéreos.
- Casilla 4** Número del certificado del explotador de servicios aéreos (CESA) que le asigne la ANAC.
- Casilla 5** Especificar la fecha de inicio del proceso de vigilancia.
- Casilla 6** Teléfono del explotador de servicios aéreos, donde poder ubicar al directivo responsable o persona de contacto.
- Casilla 7** Nombre del inspector de aeronavegabilidad responsable de la vigilancia.
- Casilla 8** Nombre de los inspectores que apoyan al inspector responsable de la vigilancia.
- Casilla 9** Referencia del requisito RAAC Parte 121 o Parte 135, según sea aplicable.
- Casilla 10** Se describen las preguntas aplicables al requisito RAAC Parte 121 o Parte 135, según sea aplicable, a verificar.

Casilla 11 Se registra el estado de cumplimiento del requisito. Este casillero está asociado con la casilla 13 que describe las orientaciones para el examen de las pruebas o evidencias del requisito. Cuando se determine que todas las orientaciones de la casilla 12 han sido implementadas de conformidad con un requisito específico, el inspector de aeronavegabilidad marcará el recuadro de “Implementado - IdR no aplicable” en la casilla 13, y además marcará el recuadro de “Satisfactorio” en la casilla 11. En el mismo sentido, cuando se determine que una o más, o todas las orientaciones de la casilla 12 no han sido implementadas de acuerdo con el requisito, el inspector de aeronavegabilidad marcará el IdR predeterminado en la casilla 13, y también marcará el recuadro de “No satisfactorio” en la casilla 11. En caso de que el requisito reglamentario no sea aplicable para los proveedores de servicios, el inspector de aeronavegabilidad marcará el recuadro de “No aplicable - IdR no aplicable” de todas las orientaciones del requisito, y además marcará el recuadro de “No aplicable” de la casilla 11. Cuando el inspector de aeronavegabilidad determine que un requisito no aplica al proveedor de servicios, no necesita evaluar las orientaciones para el examen de pruebas o evidencias, dado que estas orientaciones están asociadas directamente al cumplimiento del requisito. Esta casilla tiene los siguientes niveles de cumplimiento del requisito:

- Satisfactorio. Significa que las pruebas o evidencias presentadas para examen, satisfacen todas las orientaciones del requisito y no requieren mayor detalle.
- No satisfactorio. Significa que las pruebas o evidencias presentadas para examen, no satisfacen una o más o todas las orientaciones y, por lo tanto, el requisito. Este nivel de implementación está asociado con cualquiera de los siguientes IdR establecidos.
- No aplicable. Significa que el requisito no aplica al explotador y en consecuencia sus orientaciones.

Nota: En caso de que el inspector de aeronavegabilidad no realice ninguna selección se interpretará que la pregunta y sus orientaciones no fueron evaluadas.

Casilla 12 Describe las orientaciones para el examen de pruebas o evidencias a ser presentadas por los explotadores de servicios aéreos. Tiene el objeto de clarificar la pregunta del requisito de la casilla 10, con las acciones que deberían examinarse por parte del inspector de aeronavegabilidad. Es necesario que el explotador siempre disponga de pruebas documentadas que evidencien las orientaciones de la casilla 12 o de otra forma aceptable para el inspector, como por ejemplo de evidencia física. En algunos aspectos se hacen recomendaciones para que el inspector pueda profundizar en algún tema.

Casilla 13 Se utiliza para indicar que las evidencias presentadas para examen satisfacen o no satisfacen la orientación correspondiente. En caso de no satisfacer la orientación correspondiente, el inspector de aeronavegabilidad deberá marcar el IdR predeterminado. Las condiciones de “No aplicable - IdR No aplicable” e “Implementado - IdR No aplicable” no tienen un IdR asociado porque se asume que no existe riesgo en el momento de la auditoría o inspección. En caso de que las pruebas o evidencias no satisfacen las orientaciones, el inspector de aeronavegabilidad marcará el IdR predeterminado que corresponderá a uno de los IdRs abajo indicados.

- No aplicable - IdR no aplicable: Utilizado cuando la orientación no aplica

debido a que el requisito no aplica al explotador.

- Implementado - IdR no aplicable: Las evidencias presentadas para examen satisfacen la orientación de la pregunta del requisito y por lo tanto el resultado no se aplica en la determinación del IdR.
- No Implementado:
 - (0) Las evidencias presentadas para examen no cumplen con la orientación de la pregunta del requisito y en términos de gravedad, indica pocas consecuencias. El inspector de aeronavegabilidad deberá aplicar los procesos establecidos para la toma de decisiones y seguimiento de las deficiencias.
 - (1) Las evidencias presentadas para examen no cumplen con la orientación de la pregunta del requisito y en términos de gravedad, indica reducción importante de los márgenes de seguridad operacional, reducción en la capacidad del personal de operaciones para tolerar condiciones de operación adversas, como resultado de un aumento en la carga de trabajo o como resultado de condiciones que afecten su eficiencia, incidente grave o lesiones a las personas. El inspector de aeronavegabilidad deberá aplicar los procesos establecidos para la toma de decisiones y seguimiento de las deficiencias.
 - (2) Las evidencias presentadas para examen no cumplen con la orientación de la pregunta del requisito y, el IdR ponderado, en términos de gravedad, indica gran reducción de los márgenes de seguridad operacional, estrés físico o una carga de trabajo tal que ya no se pueda confiar en que el personal de operaciones realice sus tareas con precisión o por completo, lesiones graves o daños importantes al equipo. El inspector de aeronavegabilidad deberá aplicar los procesos establecidos para la toma de decisiones y seguimiento de las deficiencias.

Casilla 14 Pruebas/notas/comentarios: Se incluye para que el inspector de aeronavegabilidad documente las pruebas presentadas por el explotador y los aspectos que ha evaluado en el examen de pruebas. También permite al inspector realizar comentarios adicionales y detallar la naturaleza de las observaciones o constataciones encontradas. Esta casilla debe respaldar lo indicado en la casilla 14. Existen diferentes combinaciones de situaciones que tienen que estar justificadas en esta casilla. Si el espacio no es suficiente, se utiliza la página de observaciones que es parte de este formulario. Si el inspector no verificó una orientación de un requisito, en esta casilla deberá anotar el motivo por el cual tomó esa decisión.

Casilla 15 Observaciones: Es utilizada para ampliar cualquier explicación de la casilla 14.

VIGILANCIA DE LA AERONAVEGABILIDAD PARA REALIZAR OPERACIONES CON SEPARACIÓN VERTICAL MÍNIMA REDUCIDA (RVSM) DE UN EXPLOTADOR					
1. Nombre del explotador de servicios aéreos:					
2. Domicilio:					
3. Nombre del directivo responsable:					
4. Número de CESA:		5. Fecha:		6. Teléfono:	
7. Inspector responsable de la vigilancia:					
8. Inspectores:					
1. Mantenimiento de la aeronavegabilidad					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	
RAAC 91.214(a)	1. ¿Se ha efectuado alguna revisión o enmienda a los documentos que sustentan el mantenimiento de la aeronavegabilidad de las aeronaves para operaciones RVSM?	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que los procedimientos del manual de control de mantenimiento referentes a la navegación RVSM han sido revisados y que cubran lo establecido en los documentos de la ANAC aplicables a esta navegación en lo referente a la aeronavegabilidad. Verificar que el programa de mantenimiento se encuentra actualizado con los requisitos de mantenimiento necesarios para asegurar que los sistemas de navegación sigan cumpliendo los criterios RVSM, <p>Nota 1: El programa debe establecer:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) El mantenimiento de los equipos involucrados en la operación RVSM de acuerdo a las instrucciones del fabricante; b) que cualquier modificación o cambio del sistema de navegación que afecte en cualquier forma a la aprobación RVSM inicial, sea informada a la ANAC para la aprobación de dichos cambios, antes de su aplicación; c) las reparaciones que se incluya en los datos aprobados de mantenimiento y que afecte la integridad de la performance de navegación, debe comunicarse a la ANAC para su aprobación. 	<input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable <input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable <input type="checkbox"/> No implementado <input type="checkbox"/> (0) <input type="checkbox"/> (1) <input type="checkbox"/> (2)	

1. Mantenimiento de la aeronavegabilidad					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			<p>d) que las inspecciones al sistema de navegación, se cumpla en los tiempos estipulados en los reglamentos aplicables.</p> <p>Nota 2: Verificar los registros de mantenimiento a fin de verificar los trabajos que se hayan efectuado referente a los equipos requeridos para la operación RVSM.</p>		
<p>RAAC 121.371</p> <p>RAAC 135.429</p>	<p>2. ¿Se está cumpliendo el programa de instrucción de mantenimiento relacionado a RVSM?</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el programa de instrucción en relación a la navegación RVSM haya sido cumplido. <p>Nota: Evaluar los registros individuales del personal habilitado en relación a la instrucción inicial y continua sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Etapas establecidas para el proceso de aprobación RVSM de aeronavegabilidad; b) Definición de los grupos de aeronaves; c) Elementos que forman parte del paquete de datos para la certificación de aeronavegabilidad; d) Definición y evaluación de los requisitos de aeronavegabilidad sobre la evaluación de las características SAE y control automático de altitud, y la capacidad de mantenimiento de la altitud y su equivalencia en conjunto con los errores de mantenimiento de la altitud; e) Exigencias y control de mantenimiento de altitud del sistema automático de control de altitud; f) Sistemas de las aeronaves para realizar operaciones en el espacio aéreo designado RVSM (sistema altimétrico, alerta de altitud, sistema automático de control de altitud, limitaciones del sistema, entre otros); 	<p><input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> No implementado</p> <p style="margin-left: 150px;"><input type="checkbox"/> (0)</p> <p style="margin-left: 150px;"><input type="checkbox"/> (1)</p> <p style="margin-left: 150px;"><input type="checkbox"/> (2)</p>	

1. Mantenimiento de la aeronavegabilidad					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			<p>g) Mantenimiento de la aeronavegabilidad (integridad de las características de diseño que aseguren los sistemas altimétricos para RVSM, bancos de prueba y equipos de comprobación de componentes, programa de mantenimiento);</p> <p>h) Uso de documentos para la aprobación correspondiente al mantenimiento RVSM (manual de mantenimiento, manual de reparaciones estructurales; manual de control de mantenimiento, catálogo ilustrado de partes, MMEL/MEL, manual de instalaciones eléctricas);</p> <p>i) Principios y métodos en las prácticas de mantenimiento (instrucciones del fabricante, reparaciones que afectan la integridad de la performance del mantenimiento de la aeronavegabilidad, comprobación de fugas del sistema pitot estático, mediciones de la geometría de la célula o comprobaciones de la ondulación del revestimiento y sus tolerancias);</p> <p>j) Principios y métodos en la aplicación del programa de inspección para aeronaves aprobadas en vuelos RVSM (métodos y equipos usados para determinar la calidad o la aeronavegabilidad de los componentes, limitaciones y tolerancias de inspección establecidos por los fabricantes, boletines de servicio aplicables, aprobación y certificación de las operaciones de mantenimiento, incluyendo las inspecciones continuas de todos los ítems);</p> <p>k) Aplicación del sistema de gestión de la calidad para vuelos RVSM;</p> <p>l) Registros de mantenimiento de componentes y aeronaves para vuelos RVSM;</p>		

1. Mantenimiento de la aeronavegabilidad					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			<p>m) Instrucción en la aplicación del programa de confiabilidad para vuelos RVSM;</p> <p>n) Métodos y técnicas apropiadas de los sistemas de fallas de componentes y aeronaves designadas para vuelos RVSM (análisis de seguridad para la identificación de posibles fallas latentes en las aeronaves, aplicación de medidas correctivas después de la falla de un componente);</p> <p>o) Características, y conocimientos prácticos en la utilización de los equipos de prueba (normas y estándares de referencia para la calibración periódica de los equipos de prueba y aplicación del programa de mantenimiento de los equipos de prueba y la aplicación de los requisitos de control de calidad</p>		
<p>RAAC 121.628(a)</p> <p>RAAC 135.179(a)</p>	<p>3. ¿Se ha producido alguna revisión de la MEL desde la última vigilancia efectuada por la ANAC que afecte a la navegación RVSM?</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la identificación de los equipos aplicables para la navegación RVSM se mantenga. <p>Nota: Utilice el manual de vuelo para la identificación de los equipos de navegación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar la declaración de restricciones para la operación RVSM en caso de que un equipo necesario para esta operación se encuentre inoperativo, sin dejar la aeronave fuera de servicio. • Verificar que se declare la instalación de las placas en los equipos inoperativos. <p>Nota: Verificar los registros de mantenimiento en lo relacionado a los diferidos que se hayan producido relacionados a los equipos que apoyan la operación RVSM.</p>	<p><input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> No implementado</p> <p><input type="checkbox"/> (0)</p> <p><input type="checkbox"/> (1)</p> <p><input type="checkbox"/> (2)</p>	

2. Equipos instalados en la aeronave					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 91.214(a)	4. ¿Se mantiene la aeronave con el equipamiento necesario para efectuar la operación RVSM?	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que los equipos de navegación permitan operar de conformidad con las especificaciones para la navegación otorgadas. <p>Nota 1: Para esta verificación el inspector de aeronavegabilidad utilizará el listado de componentes de mantenimiento que emitió el fabricante.</p> <p>Nota 2: Los sistemas y equipos que deberán ser verificados son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Dos sistemas de medición de altitud independientes. Cada sistema deberá estar compuesto de los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Fuentes estáticas; ✓ Pantallas de altitud; ✓ Reportes de altitud; ✓ Componentes del sistema altimétrico; ✓ Precisión del sistema altimétrico; ✓ Corrección del error de la fuente de presión estática (SSEC); ✓ Salida a los sistemas de control automático de altitud y alerta de altitud; ✓ Vigilancia dependiente automática (ADS); ✓ Transpondedor de informes de altitud de radar de vigilancia secundario (SSR); ✓ Un sistema de alerta de altitud; ✓ Un sistema de control de altitud. Verificar el listado del equipamiento de navegación establecido en el manual de vuelo y establecer que se mantiene la conformidad física en la aeronave. 	<input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable <input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable <input type="checkbox"/> No implementado	

15. Observaciones

Nota: El inspector de aeronavegabilidad puede usar este espacio para anotar las observaciones que estime apropiadas (agregar la cantidad de hojas, según se requiera).

IdR por cumplimiento reglamentario detectado en el proceso de inspección : Alto (2) Medio (1) Bajo (0)

CAPÍTULOS 13 a 26. RESERVADOS.

CAPÍTULO 27. INSPECCIÓN DE REGISTROS DE MANTENIMIENTO DE LA PARTE 91

Sección 1 Antecedentes

1. OBJETIVO

Este Capítulo suministra una guía para inspeccionar los Registros de mantenimiento requeridos por el RAAC Parte 91.

3. GENERALIDADES

El RAAC Parte 91, Sección 91.417 establece los requerimientos y las responsabilidades sobre la conservación de los Registros para el propietario/explotador de la aeronave, mientras la DNAR Parte 43, Sección 43.9 y 43.11, establecen los requerimientos y las responsabilidades para el personal que realiza las tareas de mantenimiento de la aeronave.

A. ESTADO ACTUALIZADO DE LAS DIRECTIVAS DE AERONAVEGABILIDAD (DA). El propietario debe mantener un Registro que muestre el estado actualizado de las DA aplicables:

- (1) Este Registro debe incluir lo siguiente:
 - (a) El estado actualizado de las DA aplicables a la aeronave, incluyendo el número de DA y fecha de revisión.
 - (b) El método de cumplimiento, y
 - (c) El tiempo en servicio, o los ciclos, y/o la fecha cuando la próxima acción es requerida por una DA recurrente.
- (2) Un método aceptable de cumplimiento debería incluir la referencia a cualquier parte específica de la

DA o a un Boletín de Servicio del fabricante, si el Boletín está referenciado en la DA.

- (3) El documento que contiene el estado actualizado de las DA/Método Aceptable de Cumplimiento puede ser el mismo que el Registro de cumplimiento de la DA. El Registro de las DA no repetitivas debe ser retenido indefinidamente con la aeronave. Si la aeronave se vende, los Registros deben ser transferidos al nuevo propietario.

B. REGISTRO DE TIEMPO TOTAL EN SERVICIO. La Sección 91.417 del RAAC Parte 91, requiere que los Registros de tiempo total en servicio para la célula, los motores, los rotores y las hélices sean retenidos por el propietario. Estos Registros son utilizados para programar recorridas, retiros por límites de vida de la célula y las inspecciones.

- (1) Los Registros de tiempo total en servicio pueden consistir en lo siguiente:
 - (a) Páginas del Registro de mantenimiento de las aeronaves,
 - (b) Listado computarizado, y
 - (c) Otros métodos aceptados por la ANAC.
- (2) Los Registros de tiempo total en servicio deben ser conservados con la aeronave indefinidamente. Si la aeronave es vendida, los Registros

deben ser transferidos al nuevo propietario.

C. ESTADO DE REGISTROS ACTUALIZADOS DE LAS PARTES CON VIDA LÍMITE. El RAAC Parte 91 requiere que el propietario retenga los Registros de los componentes de la célula, motor, hélices, rotores, y accesorios que son identificados para ser retirados de servicio cuando se alcance el límite de vida.

- (1) El estado actualizado de la vida límite de la parte es un Registro que indica la vida límite remanente antes que sea alcanzado el tiempo de retiro del servicio del componente. Este Registro debe incluir cualquier información de la parte acorde a las DA, Boletines de Servicio, o mejoramiento del producto por el fabricante o solicitante.
- (2) No se consideran Registros de estado de vida límite actualizado, los siguientes documentos:
 - (a) Órdenes de trabajo,
 - (b) Órdenes de compra,
 - (c) Facturas de venta,
 - (d) Certificación de documentación original del fabricante, y
 - (e) Otros datos históricos.
- (3) Cuando los Registros de estado actualizado de la vida limitada de las partes no se pueden establecer o ser mantenidos (es decir, una interrupción en el estado actual) y los Registros históricos no están disponibles, la aeronavegabilidad de ese producto no puede ser determinada, y éste debe ser retirado del servicio.

- (4) El estado actualizado de los Registros de partes con vida limitada deben ser retenidos con la aeronave indefinidamente. Si la aeronave es vendida, los Registros deben ser transferidos al nuevo propietario.

D. APROBACIÓN PARA RETORNO AL SERVICIO.

- (1) Siguiendo la evolución del mantenimiento, mantenimiento preventivo, o alteraciones realizadas sobre una aeronave se debe realizar la aprobación para el retorno al servicio antes de operar la aeronave.
- (2) La persona que aprueba o desaprueba el retorno al servicio de la aeronave, célula, motor hélice, accesorio, o componente, debe hacer una anotación en el Registro de mantenimiento que contenga la siguiente información:
 - (a) Una descripción (o referencia a datos aceptables para la ANAC) del trabajo realizado.
 - (b) La fecha en que se completó el trabajo realizado, y
 - (c) La firma, número de licencia y tipo de habilitación de la organización y de la persona que aprueba el trabajo.

E. TIEMPO DESDE LA ÚLTIMA RECORRIDA. El propietario/explo-tador debe registrar el tiempo y/o ciclos desde la última recorrida de todos los ítems instalados sobre la aeronave que requieren ser recorridos sobre una base de tiempo específico. El tiempo desde la última recorrida de un ítem no debe ser confundido con un Registro de recorrida, el cual requiere una descripción del trabajo e identificación de la organi-

zación y la persona que realizó y/o aprobó el trabajo.

F. REGISTROS DE RECORRIDAS.

- (1) Cuando se recorre un ítem del equipamiento de la aeronave, la persona que realiza el mantenimiento debe realizar el Registro de la tarea. Este Registro debe incluir lo siguiente:
 - (a) Una descripción del trabajo realizado o una referencia a los datos aceptables para la ANAC.
 - (b) La fecha de finalización del trabajo realizado.
 - (c) El nombre de la organización que realizó el trabajo cuando es otra la persona que aprueba el retorno al servicio, y
 - (d) La firma, nombre, número de la organización y de la licencia de la persona que aprueba el retorno al servicio de la aeronave/componente.

NOTA: Una tarjeta de retorno al servicio no constituye un Registro de recorrida, pero puede ser usado para referenciar los Registros de recorrida.

- (2) El propietario/explotador debe retener el Registro y tenerlo disponible a requerimiento de la ANAC. Los Registros de recorrida deben ser retenidos hasta que el trabajo sea reemplazado por otro trabajo de igual alcance y detalle.

G. ESTADO DE INSPECCIÓN AC-TUALIZADO DE LA AERONAVE.

- (1) El propietario/explotador debe retener un Registro identificando el estado de inspección de cada aeronave. Este Registro debe mostrar el tiempo en servicio desde la última inspección, requerida por el programa de inspección bajo el cual la aeronave y sus componentes son mantenidos.
- (2) Estos Registros deben ser retenidos hasta ser reemplazados por otro trabajo de igual alcance y detalle.

H. REGISTROS DE ALTERACIONES MAYORES Y REPARACIONES MAYORES. El propietario/explotador debe retener los Registros (Formulario 337, "Inspección, Reparación, Alteración y Reconstrucción"), para cada inspección, reparación/alteración y reconstrucción de una aeronave, incluyendo cualquier trabajo hecho sobre lo siguiente:

- Célula.
- Motor.
- Hélice.
- Rotor, y
- Componentes.

- (1) Los Registros para reparaciones mayores deben ser retenidos de por vida.
- (2) Los Registros para alteraciones mayores deben ser retenidos con la aeronave indefinidamente. Si la aeronave es vendida, los Registros deben ser transferidos al nuevo propietario.

Sección 2. Procedimientos

1. PRERREQUISITOS Y REQUERIMIENTOS DE COORDINACIÓN

A. PRERREQUISITOS.

- Conocer los requerimientos regulatorios de la Parte 91 del RAAC.
- Completar exitosamente el Curso de Inspector de Aeronavegabilidad, o equivalente.
- Estar familiarizado con la operación de aeronaves que operan bajo la Parte 91.

B. COORDINACIÓN. Esta tarea puede requerir coordinación con el propietario/explotador.

3. REFERENCIAS, FORMULARIOS Y AYUDAS DE TRABAJO

A. REFERENCIAS (ediciones vigentes).

- (1) DNAR Parte 39.
- (2) Orden 8300.10, Vol. 3, Cap. 4, Realización de Inspección en Ruta en la Cabina del Piloto.
- (3) Orden 8300.10, Vol. 3, Cap. 3, Inspección de Rampa a una Aeronave del Explotador.
- (4) Orden 8130.21, Procedimientos para el Llenado y Uso del Formulario 8130-3, Tarjeta de Aprobación de Aeronavegabilidad.
- (5) Circular de Asesoramiento 39-7, Directivas de Aeronavegabilidad.
- (6) Circular de Asesoramiento 43-9, Registros de Mantenimiento.
- (7) Circular de Asesoramiento 43.9-1, Instrucciones para el llenado del Formulario 337, Inspección, Repa-

ración, Alteración y Reconstrucción.

B. FORMULARIOS.

- (1) Formulario 8130-3 “Tarjeta de Aprobación de Aeronavegabilidad”
- (2) Formulario 337, “Inspección, Reparación, Alteración y Reconstrucción”.

5. PROCEDIMIENTOS

A. CONTACTAR AL PROPIETARIO/EXPLORADOR. Coordine para obtener acceso a los Registros de mantenimiento de las aeronaves para su revisión. Por cualquier consulta, contacte al inspector principal de aeronavegabilidad (IPA).

B. REVISIÓN DE REGISTROS DE MANTENIMIENTO. Determine si se cumplió con los requerimientos de conservación de los Registros de conformidad con la regulación.

- (1) Asegure que las anotaciones de mantenimiento incluyan lo siguiente:
 - (a) Una descripción del trabajo realizado.
 - (b) La fecha en que se completó, y
 - (c) Nombre, firma y número de la organización y de la licencia de la persona que aprobó el retorno al servicio de la aeronave.
- (2) Asegure que los Registros por inspección, excluyendo inspecciones progresivas, incluyan lo siguiente:
 - (a) Tipo de inspección.

- (b) Comentario descriptivo del contenido de la inspección.
 - (c) Fecha de la inspección.
 - (d) Tiempo total en servicio de la aeronave.
 - (e) Identificación de la Organización, firma, número de licencia, y tipo de habilitación vigente de la persona que aprueba o desaprueba el retorno al servicio de la aeronave, y
 - (f) Una declaración certificando el estado de aeronavegabilidad de la aeronave.
- (3) Asegure que el propietario/explotador, tiene los Registros conteniendo la siguiente información:
- (a) Tiempo total en servicio para la célula.
 - (b) El estado actualizado de cada parte con vida limitada de la célula, motor, hélice, rotor y los accesorios.
 - (c) Tiempo total desde la última recorrida para aquellos ítems instalados en la aeronave que necesitan ser recorridos en base a un tiempo específico.
 - (d) Estado de inspección actualizado de la aeronave, incluyendo el tiempo desde la última inspección, tal como es requerido por el programa bajo el cual la aeronave y sus componentes son mantenidos, y
 - (e) Copias del Formulario 337
- (4) Asegurar que el propietario/explotador tiene los Registros del estado actualizado de cada Directiva de Aeronavegabilidad (DA), incluyendo lo siguiente:
- (a) El método de cumplimiento.
 - (b) El número y fecha de revisión de la DA, y
 - (c) La fecha de cualquier acción recurrente requerida por las DA.
- C. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.**
Exponer cualquier discrepancia.
- D. DOCUMENTACIÓN DE LA TAREA.**
Archive todos los documentos pertinentes en el archivo del propietario/explotador.
- 7. ACTIVIDADES FUTURAS.** Vigilancia de rutina.

CAPITULO 28 al 29. RESERVADO

CAPÍTULO 30. INSPECCIONES DE MANUALES PARA LAS PARTES 121 Y 135

1. GENERALIDADES

El RAAC requiere que los Explotadores preparen y mantengan actualizados varios manuales y listas de chequeo para la dirección y orientación del personal de vuelo y de tierra que conduce operaciones de transporte aéreo. Cada Explotador debe mantener un manual completo (o conjunto de manuales) en su base principal de operaciones y proporcionar un manual completo (o conjunto de manuales) a la ANAC. El Manual del Explotador debe ser revisado por el Inspector Principal de Operaciones (POI) y por el Inspector Principal de Aeronavegabilidad (IPA) para garantizar que el contenido cumple con las regulaciones aplicables, las prácticas de operación segura, y las especificaciones de operación (Op Specs) del Explotador. Los inspectores deberían orientar y asesorar al Explotador en la preparación de sus manuales, pero el desarrollo y la confección de los mismos, es solamente responsabilidad del Explotador. Este capítulo prevé información acerca de las definiciones y regulaciones aplicables a diferentes manuales, y una guía y orientación que pueden usar los inspectores cuando inspeccionen los manuales de los Explotadores bajo las Partes 121 y 135.

3. ANTECEDENTES DEFINICIONES.

Los inspectores deberían tener conocimiento de las siguientes regulaciones, definiciones, y guías concernientes a varios tipos de manuales y material de orientación.

A. MANUAL DE VUELO: El RAAC Parte 121, Secc. 121.141, la Parte 135, Secc. 135.81 (a)(3), y RAAC Parte 91, Secc 91.9 (b), requieren que un Manual de Vuelo aproba-

do/aceptado por la ANAC sea llevado a bordo en cada aeronave para la orientación y guía de los tripulantes cuando conducen operaciones de vuelo. Un Manual de Vuelo es cualquier manual aprobado/aceptado por la ANAC que un Explotador use para cumplir con estos requerimientos. El Manual de Vuelo puede ser el Manual de Vuelo del Avión aprobado (AFM), o un Manual de Vuelo de Helicóptero aprobado. Los POI deben revisar los manuales de vuelo al Explotador para garantizar que los mismos son los adecuados para aquellas operaciones que el Explotador conduce y para el entorno en los cuales se conduce.

B. MANUAL GENERAL. Las Secciones 121.133 y 135.21 requieren que cada Explotador, excepto aquellos explotadores que se les concede un desvío de este requerimiento, prepare y mantenga actualizado un manual que suministre orientación para todas las categorías de personal de vuelo y de tierra, y conduzcan operaciones de transporte aéreo. El manual requerido por las Secciones 121.133 y 135.21 se denomina Manual del Explotador. El Manual del Explotador debe incluir las funciones y responsabilidades del personal de vuelo, de mantenimiento y de tierra. El manual también debe incluir una adecuada política, dirección y orientación para un desarrollo seguro y eficiente de las funciones asignadas a cada empleado. En la práctica, va a existir un sistema de manuales para reunir ambos requerimientos regulatorios el operacional y el de aeronavegabilidad, aún para una operación relativamente simple. Cuando el manual está subdividido en más de una parte, el segmento de todas las partes

aplicables a operaciones es denominado Manual de Operaciones del Explotador (MOE).

C. MATERIAL DEL GUÍA. Los inspectores deberían comenzar a familiarizarse con los procedimientos y listas de verificación, de las Partes 91, 121 y 135, antes de conducir una revisión de los manuales.

5. PROCEDIMIENTOS PARA LA REVISIÓN DE LOS MANUALES DE OPERACIONES

El inspector principal, o el inspector asignado, debe revisar los manuales del Explotador antes de emitir el Certificado de Explotador de Servicios Aéreos, y luego debe revisarlos en forma periódica. Los inspectores deberán usar el siguiente procedimiento para revisar los manuales:

A. REVISIÓN INICIAL. Antes de realizar la certificación inicial de una solicitud, el POI y el IPA deben realizar una exhaustiva revisión de los manuales de vuelo y de los manuales del Explotador. Durante la revisión inicial de estos manuales los IPA's deben asegurar que el Explotador ha previsto en la parte de mantenimiento del manual (MGM, Manual General de Mantenimiento) los tópicos aplicables discutidos en el Volumen 2, Capítulo 58 de este Documento. Adicionalmente, deberán ser agregados al manual aquellos items donde se requiera que se desarrolle una declaración de la política, sistema, método o procedimiento. Si se proveen manuales individuales al usuario, deben ser acordados aquellos temas que se apliquen a un usuario específico. Cada tema debe ser presentado con suficiente detalle para asegurar que el usuario puede llevar a cabo de manera adecuada la parte de la

política o procedimiento por el cual él es responsable.

B. REVISIÓN DE CAMBIOS AL MANUAL. El POI, IPA o inspector designado debe revisar cada revisión o propuesta de revisión al manual o lista de verificación, o procedimiento (ver Volumen 2, Capítulo 58), utilizando siguiente guía (según aplique).

- (1) Aprobación de Cambios al Manual. Los cambios al manual, o secciones del manual, o listas de verificación que requieren la aceptación de la DA, deben ser aceptadas por escrito antes que el Explotador pueda usar el cambio propuesto. Los IPA's deberían esforzarse por revisar el material aprobado en forma oportuna.
- (2) Aceptación de Cambios al Manual. Solamente una parte del Manual del Explotador es "aprobada" por la ANAC, mientras el remanente es "aceptado" por la ANAC. El Explotador puede comenzar usando la parte aceptada del manual una vez que el cambio es enviado a la ANAC. Los POI's deben intentar de reevaluar los cambios para aceptar partes del manual propuesto, pero pueden demorar la revisión del material aceptado debido a la alta prioridad del trabajo.
- (3) Otras consideraciones para Cambios en el Manual. Los inspectores no deben limitar las revisiones del Manual a una estricta consideración de los cambios en sí mismos. También deben considerar el impacto de los cambios en el sistema completo de manuales del Explotador.

dor, programa de entrenamiento y tipo de operaciones. Los cambios en las Especificaciones de Operación deberían ser acompañados por una revisión de las correspondientes secciones del manual del Explotador.

C. REVISIÓN DE LOS MANUALES DURANTE LA VIGILANCIA EN RUTA. Los inspectores que conducen inspecciones en plata-forma y en ruta deberían revisar el Manual de Vuelo y aquellas partes del Manual del Explotador que son llevados por la tripulación para ver si están completos. Cuando un vuelo es lo suficientemente largo como para hacer esto posible, el inspector debería revisar estos manuales más en profundidad, particularmente aquellas secciones que son operacionalmente relevantes al progreso en vuelo. Un Inspector de Aeronavegabilidad, conduciendo inspecciones en Ruta de Cabina de Piloto, deberá verificar la documentación descrita en el Cap. 4 Vol.3 de este Documento.

7. REVISIÓN PERIÓDICA DE LOS MANUALES.

La revisión continua de los manuales de un Explotador por los inspectores es necesaria debido a que tanto el medio aeronáutico y las operaciones que realizan los Explotadores están cambiando continuamente. Cada POI e IPA son responsables por proponer un plan de vigilancia para el sistema de manuales del Explotador. Al menos la mayor parte del Manual del Explotador debería ser revisado anualmente y el sistema completo debería ser revisado en un período de uno a tres años (dependiendo de la complejidad de la operación). Esta revisión periódica debería ser planificada como diferentes eventos. Además esta revisión periódica debería ser coordinada entre los inspectores principales y otros inspectores, para asegurar un intercambio de información apropiado y evitar las revisiones redundantes. Esta actividad es considerada una función de vigilancia.

CAPÍTULO 31 a 35. RESERVADO

Capítulo 36

Vigilancia del programa de mantenimiento del explotador

Índice

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo
2. Alcance
3. Generalidades
4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada.
5. Lista de verificación.

Sección 2 – Procedimientos

1. Prerrequisitos y procedimientos de coordinación
2. Vigilancia del programa de mantenimiento
3. Resultados

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo

1.1 El explotador de servicios aéreos certificado posee programas de mantenimiento (por cada tipo de aeronave), que fueron evaluados durante el proceso de certificación, y que requieren ser verificados en el proceso de vigilancia para garantizar su cumplimiento. El inspector de la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC) será quien efectúe ésta vigilancia, con el objeto de garantizar el cumplimiento continuo de los requisitos técnicos aplicables a la certificación RAAC 121 ó RAAC 135 que le fue otorgada.

1.2 El objetivo de este Capítulo es proporcionar al inspector de aeronavegabilidad (IA) una guía para la vigilancia del cumplimiento y aplicación de los requisitos en cuanto al programa de mantenimiento desarrollado por el explotador de servicios aéreos.

2. Alcance

2.1 El alcance está orientado a los siguientes aspectos:

- a) Verificar el cumplimiento de los requisitos contenidos en las RAAC Partes 121 y 135 Secciones 121.367 y 135.425 respectivamente, aplicables a un programa de mantenimiento de un explotador de servicios aéreos, así como las RAAC Partes 91 y 135 Secciones 91.409 ó 135.419 y 135.421 para las aeronaves que operan bajo la Sección 135.411 párrafo 135.411(a)(1).
- b) Verificar el cumplimiento en tiempo y forma de las tareas que conforman el programa de mantenimiento.
- c) Verificar la disponibilidad del programa de mantenimiento y las instrucciones en él contenidas para el uso y la orientación del personal y los talleres que prestan servicios al explotador.

- d) Verificar el procedimiento relativo a las enmiendas de los documentos relacionados.
- e) Determinar el indicador de riesgo (IdR) de acuerdo al estado de implantación de cada requisito reglamentario a los valores predefinidos, de acuerdo a lo siguiente: Alto (2), Medio (1) y Bajo (0). Estos valores están descriptos en la casilla 13 de la lista de verificación, según sean seleccionados.

3. Generalidades

3.1 El programa de mantenimiento de una aeronave es un documento donde se establecen los límites de tiempo para la ejecución de las tareas de mantenimiento de aeronaves, motor, hélice (si corresponde) y componentes de aeronaves, que se necesitan para mantener la aeronavegabilidad continuada de la aeronave a la que aplica. Así como la ANAC es responsable de evaluar y aprobar el programa de mantenimiento de cada aeronave y sus revisiones, también lo es de la vigilancia del cumplimiento apropiado de las tareas que lo conforman como así también de los procedimientos asociados, como por ejemplo la emisión de los registros correspondientes y la actualización de los documentos utilizados. La actualización de dichos documentos obedece generalmente a cambios debido a mejoras de diseño, conocimiento de nuevas técnicas de inspección y de la eficacia del mantenimiento preventivo.

Nota: A efectos de esta Orden, definimos como programa de mantenimiento a las instrucciones y procedimientos para llevar a cabo las recorridas generales, inspecciones y verificaciones de estructuras, motores, hélices (o rotores en los casos que corresponda), accesorios y equipamiento de emergencia, junto con las limitaciones de tiempo o las normas que determinan estas limitaciones.

3.2 **Limitaciones de aeronavegabilidad (AWL) y requisitos de mantenimiento de certificación (CMR)**

Los requisitos de mantenimiento de certificación (CMR) constituyen una parte integrante del diseño tipo que es esencial para el mantenimiento de la aeronavegabilidad. El inspector debe asegurarse que en el programa estén incluidos los requisitos de mantenimiento de certificación (CMR) y las limitaciones de aeronavegabilidad (AWL), con los correspondientes intervalos y tolerancias establecidos por el Estado de diseño.

3.3 **Operaciones especiales**

Cuando sea aplicable, los programas de mantenimiento deben incorporar las inspecciones de mantenimiento para todos los equipos instalados, incluyendo los que permiten las operaciones especiales como es el caso de la mínima separación vertical reducida (RVSM), navegación basada en la performance (PBN), operación con tiempo de desviación extendido (EDTO), especificaciones de performance mínima de navegación (MNPS), operaciones todo tiempo CAT II y CAT III, entre otras. El programa de mantenimiento debe mantenerse actualizado conforme al cumplimiento de tareas que se hayan incorporado a los requerimientos regulatorios, así como también debe considerar para su inspección todo sistema instalado en el avión que haya sido incorporado con un certificado de tipo suplementario (STC) de acuerdo a los datos actualizados que se estipulen en dicho documento. En todos aquellos equipos donde resulte aplicable, se deberán efectuar también las verificaciones de actualización del software.

3.4 Basándose en la experiencia, los explotadores pueden, mediante procedimientos que resulten aceptables para la ANAC (por ejemplo: utilizando un programa de confiabilidad), proponer modificar los programas de mantenimiento variando el contenido de las tareas y sus intervalos correspondientes. Habrá que tomar en cuenta que las limitaciones de aeronavegabilidad (o las tareas que obedecen a requerimientos de certificación) deben ser excluidas de este proceso de modificación de intervalos y/o tareas.

3.5 De acuerdo a lo previsto por las RAAC Partes 12 y 135 Secciones 121.367 y 135.427 respectivamente, el programa de mantenimiento debe estar contenido en el manual de control de mantenimiento (MCM) del explotador, cuando aplique.

3.6 **Utilización de la aeronave/componente**

En general, las tareas e intervalos de cumplimiento establecidas en el programa de mantenimiento recomendado por el fabricante de la aeronave/componente suelen estar condicionados a una utilización medida en horas de vuelo y ciclos, usualmente indicada por el fabricante en valores mínimos (y de manera menos frecuente también en valores máximos). En caso que el explotador prevea una utilización fuera de esos intervalos recomendados, deberá modificar los intervalos de cumplimiento de las tareas y de acuerdo a eso enmendar el programa de mantenimiento, solicitando la correspondiente aprobación a la ANAC. Se deberán tener en cuenta al respecto las recomendaciones del fabricante.

3.7 **Requerimientos de mantenimiento de un explotador operando bajo las RAAC Parte 135 Sección 135.411 párrafo 135.411(a)(1)**

En aeronaves cuyo certificado tipo incluya una configuración de 9 o menos pasajeros un explotador deberá seleccionar y utilizar uno de los siguientes programas para el mantenimiento de dichas aeronaves (1):

- a) Un programa de mantenimiento actualizado recomendado por el fabricante de la aeronave, en combinación con los requerimientos de mantenimiento recomendados por el fabricante del motor, hélice o rotor según corresponda, y equipos de emergencia (RAAC Partes 91 y 135 Sección 135.421), o
- b) Un programa de inspección de aeronave aprobado (PIAA) según las RAAC Parte 134 Sección 135.419.

Nota: Siempre que la ANAC encuentre que para determinadas ocasiones la ejecución de las inspecciones que se llevan a cabo (como por ejemplo las mencionadas en a)) no son adecuados para cumplir los mínimos de las RAAC Parte 135, requerirá (excepto para los casos que el explotador proponga realizar su mantenimiento de acuerdo a la Sección 135.411 párrafo 135.411(a)(2) y la ANAC lo acepte), el desarrollo de un programa de inspección de aeronave aprobado (PIAA) y la enmienda a las especificaciones de operación de mantenimiento del explotador en un plazo establecido por la ANAC. Este debe ser identificado como un programa de inspección de aeronave aprobado (PIAA) aprobado para una aeronave y un explotador en particular.

- c) El programa de inspección de aeronave aprobado debe contener como mínimo lo siguiente:
 - 1) Instrucciones y procedimientos para la realización de las inspecciones.

- 2) Procedimientos para la planificación de las inspecciones que aseguren el cumplimiento en tiempo y forma de las mismas, identificando además las personas con responsabilidades.
 - 3) Instrucciones y procedimientos para registrar las discrepancias y novedades encontradas.
- d) Se recuerda que el programa de inspección de aeronave aprobado (PIAA) debe estar incluido en el manual requerido por las RAAC Parte 135 Sección 135.21.
- (1) De acuerdo a las RAAC Parte 135 Sección 135.411 párrafo 135.411(b), el explotador, al que no se le ha impuesto la aplicación de otra norma, puede elegir realizar el mantenimiento de sus aeronaves de acuerdo al párrafo 135.411(a)(2) de esta Sección.

3.8 **Requerimientos adicionales de mantenimiento (RAAC 135.421)**

Un programa de mantenimiento acorde a lo establecido en el punto 3.7 (a), el cual puede desarrollarse como un programa de inspección progresivo (ver párrafo 3.9). Para cada aeronave monomotor que se use en operaciones IFR se deberá:

- a) Incorporar un programa del tipo “Trend Monitoring” recomendado por el fabricante o aprobado por la ANAC (que incluya análisis de aceite cada 100 horas) y que además contemple confeccionar y mantener los registros que deben contener los resultados de cada ensayo, observaciones e inspecciones requeridas por dicho programa.
- b) Incorporar instrucciones de mantenimiento con los métodos, técnicas y prácticas necesarias para el mantenimiento de las fuentes de energía eléctrica y la batería requeridas por las RAAC Parte 135 Sección 135.163 párrafos (f) y (h).

3.9 **Inspecciones progresivas**

Un explotador puede solicitar la aprobación para el uso de un programa de inspección progresivo, de acuerdo con el párrafo (3.7) a) precedente, debiendo cumplir con lo siguiente:

- a) Un taller aeronáutico de reparación certificado, o el fabricante de la aeronave para supervisar o conducir dicha inspección progresiva.
- b) Un manual de procedimientos de inspección actualizado disponible y comprensible para el personal de pilotos y mantenimiento.
- c) Un ingeniero o técnico aeronáutico que supervise el cumplimiento de las inspecciones que conforman dicho programa. Esta supervisión deberá estar indicada en la correspondiente sección de los deberes y responsabilidades del manual de procedimientos de inspección requerido por las RAAC Parte 91 Sección 91.409 párrafo 91.409(d)(2), o establecidas en un documento equivalente.
- d) Espacio suficiente para alojar la aeronave y el equipamiento requerido para el desmontaje que sea necesario.
- e) Información técnica apropiada y actualizada para la aeronave.
- f) Procedimientos para no exceder un intervalo de inspección por más de 10 horas.
- g) Asegurar el cumplimiento de al menos una inspección de 100 horas previo a que la aeronave sea incluida en un programa de inspección progresiva.

- h) Procedimientos a llevarse a cabo si una inspección progresiva es discontinuada (deben completarse los ítems remanentes de la inspección progresiva).

3.10 Extensiones de los intervalos

Sólo un explotador que acredite experiencia en el uso de la aeronave puede solicitar la aprobación de una enmienda a los intervalos de su programa de mantenimiento. Los inspectores no deben aprobar extensiones de manera automática, aún en los casos que las mismas sean recomendadas por el fabricante.

4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada

4.1 El inspector encargado de la vigilancia de los programas de mantenimiento debe considerar lo siguiente antes de iniciar dicha vigilancia:

- a) Tener presente los requisitos indicados en las RAAC Parte 121 Sección 121.367 y Parte 135 Secciones 135.425 y 135.411 párrafo 135.411(a)(1), según corresponda, relativos a los programas de mantenimiento que debe mantener y utilizar el explotador de servicios aéreos. Para un explotador operando bajo las RAAC Parte 135 Sección 135.411 párrafo 135.411(a)(1) se deberá tener en cuenta lo establecido en las RAAC Secciones 91.409 y 135.421 de las Partes 91 y 135 respectivamente, los manuales, recomendaciones o instrucciones de mantenimiento emitidos por el fabricante.
- b) Revisión de los documentos base generados por la Autoridad de diseño o la organización de diseño (MRB o MPD) actualizados (de corresponder); el documento de mantenimiento o instrucciones de mantenimiento emitidos por el fabricante para el caso de aeronaves de 9 pasajeros o menos, al igual que el documento conteniendo el programa de inspección de aeronave aprobado cuando corresponda.
- c) Revisión de los procedimientos establecidos en el manual de control de mantenimiento (MCM), u otros documentos asociados, que resulten complementarios a la utilización de los programas de mantenimiento del explotador.
- d) Chequear, si existen recomendaciones para implementar o modificar tareas/ intervalos requeridas por la ANAC, y su estado de implementación.
- e) Chequear recomendaciones recientes del fabricante (boletines de servicio, SLs u otro documento), y antecedentes obrantes en el legajo del explotador tales como registros de auditoría o del sistema para el análisis y vigilancia continua, y registros técnicos de vuelo por remociones tempranas de componentes, u otra novedad, que pudiesen evidenciar la necesidad de evaluar un cambio al programa de mantenimiento aprobado.

5. Lista de verificación

Cada inspector asignado para la vigilancia de los programas de mantenimiento debería utilizar la Lista de verificación “Vigilancia de los programas de mantenimiento, Form. DA 8300-21.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción

1.1 El explotador de servicios aéreos certificado posee programas de mantenimiento (por cada tipo de aeronave), que fueron evaluados durante el proceso de certificación, y que requieren ser verificados en el proceso de vigilancia para garantizar su cumplimiento.

1.2 El inspector de aeronavegabilidad será quien efectúe ésta vigilancia, con el objeto de garantizar el cumplimiento continuo de los requisitos técnicos aplicables a la certificación RAAC 121 o RAAC 135 que le fue otorgada.

1.3 Adicionalmente, se debe determinar el indicador de riesgo (IdR) a los valores predefinidos de acuerdo al estado de implantación de cada requisito reglamentario. Esta valoración se empleará para priorizar las inspecciones de la vigilancia posterior a la certificación.

2. Vigilancia del programa de mantenimiento

2.1 Programa de mantenimiento

El inspector debe verificar que el explotador cuente con un programa de mantenimiento aprobado, actualizado y disponible para uso y orientación del personal de mantenimiento y de las organizaciones de mantenimiento que prestan servicio.

2.2 Tareas obligatorias e información técnica utilizada para el desarrollo del programa de mantenimiento

El inspector de aeronavegabilidad debe verificar la inclusión y cumplimiento de tareas de mantenimiento consideradas como obligatorias por el Estado de diseño, así como la disponibilidad de la información técnica actualizada, y que es utilizada para el desarrollo del programa de mantenimiento (DA's, boletines de servicio, MPD; etc.).

2.3 Principios relativos a factores humanos en mantenimiento

El inspector de aeronavegabilidad debe verificar que, para el desarrollo y ejecución del programa de mantenimiento del explotador de servicios aéreos, se haya observado los principios relativos a factores humanos en su diseño y aplicación. A tal fin, entre otros, el explotador deberá garantizar que los textos y diagramas contenidos en los documentos donde se vuelcan las instrucciones de mantenimiento sean de fácil interpretación.

2.4 Procedimientos RII

A excepción de las aeronaves que operan bajo las RAAC Parte 135 Sección 135.411 párrafo 135.411(a)(1), cuando se incorpore alguna tarea nueva al programa de mantenimiento, ya sea debido a revisiones al programa de mantenimiento recomendado por el fabricante o por iniciativa del explotador, este último deberá determinar si dicha tarea corresponde designarla como inspección requerida (RII) y en ese caso aplicar el procedimiento de control que corresponda. El inspector de aeronavegabilidad deberá verificar el cumplimiento de estos procedimientos.

2.5 Control de las enmiendas

El inspector de aeronavegabilidad debe verificar que el explotador de servicios aéreos cumpla con los procedimientos para el control de enmiendas y su distribución a todas

las organizaciones y personal de mantenimiento que hayan recibido el programa de mantenimiento.

Nota: El inspector de aeronavegabilidad encargado de la vigilancia del programa de mantenimiento deberá tomar nota si como resultado de sus tareas de vigilancia, surge evidencia de alguna tendencia desfavorable o se constatan áreas con problemas que, aún cumpliendo el explotador satisfactoriamente lo requerido por este Capítulo, muestre que el contenido del programa de mantenimiento no es adecuado, y resulte necesario solicitar correcciones al mismo.

3. Resultado

3.1 Los resultados obtenidos de la vigilancia al programa de mantenimiento, evidenciará el estado de cumplimiento por parte del explotador de servicios aéreos de los requisitos de las RAAC Secciones 121.367, 135.425 y 135.411 párrafo 135.411(a)(1) de las Partes 121 y 135 respectivamente, en los casos que corresponda; pudiendo ser necesario efectuar correcciones y actualizaciones las cuales deberán quedar señaladas en las constataciones que se deriven de la aplicación de la Lista de verificación “Vigilancia del programa de mantenimiento del explotador” Form. DA 8300-21.

3.2 En caso de detectarse constataciones que afecten la seguridad operacional, éstas serán comunicadas inmediatamente al explotador de servicios aéreos.

3.3 Conserve todos los documentos cursados en el archivo del explotador de servicios aéreos que se encuentra en la ANAC donde se localiza la información del explotador certificado.

Nota: Recuerde siempre recolectar evidencia objetiva de cumplimiento con los requisitos vigentes.

Formulario DA 8300-21**Vigilancia del programa de mantenimiento del explotador****Índice**

1. Introducción.
2. Procedimiento.
3. Instrucción para el llenado de la lista de verificación.

1. Introducción

1.1 La presente lista de verificación es utilizada para la vigilancia del programa de mantenimiento del explotador de servicios aéreos.

1.2 Para realizar la vigilancia del personal, es necesario estar familiarizado con los procedimientos establecidos en el manual de control de mantenimiento (MCM), si aplica, y poseer un conocimiento básico del explotador de servicios aéreos en cuanto a su dimensión y complejidad, según sus especificaciones relativas a las operaciones.

1.3 Esta lista de verificación sirve para evaluar evidencias en la vigilancia del explotador de servicios aéreos, el cumplimiento de los requisitos establecidos en las RAAC Partes 121 y 135, según sea aplicable, en lo relacionado a los requisitos del programa de mantenimiento.

1.4 Esta lista de verificación incorpora la evaluación del nivel de riesgo basado en el cumplimiento reglamentario de cada explotador, en base a los resultados de auditorías e inspecciones. El resultado final en cada lista de verificación será el indicador de riesgo asociado al cumplimiento de cada requisito reglamentario.

2. Procedimientos**2.1 Programación**

Es necesario que el inspector de aeronavegabilidad (IA) verifique el cumplimiento de los requisitos de certificación y de los procedimientos del manual de control de mantenimiento (MCM) respecto de los requisitos establecidos en las RAAC Parte 121 Sección 121.367 ó Parte 135 Sección 135.425 ó Sección 135.411 párrafo 135.411(a)(1), según sea aplicable, con relación al programa de mantenimiento.

2.2 Antecedentes

El inspector de aeronavegabilidad durante la vigilancia revisará el cumplimiento de los requisitos de certificación, y los procedimientos definidos en el programa de mantenimiento que serán utilizados para orientación del personal de mantenimiento.

2.3 Coordinación

El inspector de aeronavegabilidad (IA) asignado a la vigilancia del programa de mantenimiento podrá coordinar con el director responsable del explotador, o el responsable de mantenimiento, la fecha de la inspección, de acuerdo al cronograma de actividades.

3. Instrucciones para llenar la lista de verificación

Con el objetivo de lograr un documento legible y facilitar la adecuada interpretación por parte del inspector de aeronavegabilidad en el registro de la lista de verificación, se proporciona la siguiente instrucción:

- Casilla 1** El nombre completo del explotador de servicios aéreos que será evaluado.
- Casilla 2** Domicilio completa donde está ubicado el explotador de servicios aéreos, indicando país, ciudad y domicilio.
- Casilla 3** Se utiliza para registrar el nombre del directivo responsable del explotador de servicios aéreos/director de mantenimiento.
- Casilla 4** Utilizada para indicar el número de certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) asignado por la ANAC.
- Casilla 5** Teléfono del explotador de servicios aéreos, donde poder ubicar al directivo responsable o persona de contacto principal durante el proceso de certificación.
- Casilla 6** Especificar las fechas de inicio y finalización del proceso de vigilancia del explotador.
- Casilla 7** Nombre del inspector responsable de la presente vigilancia.
- Casilla 8** Nombre de los inspectores que apoyan al inspector responsable de la vigilancia.
- Casilla 9** Utilizada para indicar la referencia del requisito RAAC Parte 121 ó 135, según sea aplicable.
- Casilla 10** Se describen las preguntas aplicables al requisito RAAC Parte 121 ó 135, según sea aplicable, a verificar. En algunos casos se puede dar la posibilidad de que exista más de una pregunta para el mismo requisito.
Se incluirá un número de identificación asignado al ítem en forma secuencial.
- Casilla 11** Se registra el estado de cumplimiento del requisito. Esta casilla está asociada con la casilla 13 que describe las orientaciones para el examen de las pruebas o evidencias del requisito. Cuando se determine que todas las orientaciones de la casilla 12 han sido implementadas de conformidad con un requisito específico, el inspector de aeronavegabilidad marcará el recuadro de “Implementado - IdR no aplicable” en la casilla 13, y además marcará el recuadro de “Satisfactorio” en la casilla 11. En el mismo sentido, cuando se determine que una o más, o todas las orientaciones de la casilla 12 no han sido implementadas de acuerdo con el requisito, el inspector de aeronavegabilidad marcará el IdR predeterminado en la casilla 13, y también marcará el recuadro de “No satisfactorio” en la casilla 11. En caso de que el requisito reglamentario no sea aplicable para los proveedores de servicios, el inspector de aeronavegabilidad marcará el recuadro de “No aplicable - IdR no aplicable” de todas las orientaciones del requisito, y además marcará el recuadro de “No aplicable” de la casilla 11. Cuando el inspector de aeronavegabilidad determine que un requisito no aplica al proveedor de servicios, no necesita evaluar las orientaciones para el examen de pruebas o evidencias, dado que estas orientaciones están asociadas directamente al cumplimiento del requisito. Esta casilla tiene los siguientes niveles de cumplimiento del requisito:

- Satisfactorio: Significa que las pruebas o evidencias presentadas para examen, satisfacen todas las orientaciones del requisito y no requieren mayor detalle.
- No satisfactorio: Significa que las pruebas o evidencias presentadas para examen, no satisfacen una o más o todas las orientaciones y por lo tanto el requisito. Este nivel de implementación está asociado con cualquiera de los siguientes IdR establecidos.
- No aplicable: Significa que el requisito no aplica al explotador y en consecuencia sus orientaciones.

Nota: En caso de que el inspector de aeronavegabilidad no realice ninguna selección se interpretará que la pregunta y sus orientaciones no fueron evaluadas.

Casilla 12 Describe las orientaciones para el examen de pruebas o evidencias a ser presentadas por los titulares del certificado de explotadores de servicios aéreos (CESA). Tiene el objeto de clarificar la pregunta del requisito de la casilla 10, con las acciones que deberían examinarse por parte del inspector de aeronavegabilidad. Es necesario que el explotador siempre disponga de pruebas documentadas que evidencien las orientaciones de la casilla 12 o de otra forma aceptable para el inspector, como por ejemplo de evidencia física. En algunos aspectos se hacen recomendaciones para que el inspector pueda profundizar en algún tema.

Casilla 13 Se utiliza para indicar que las evidencias presentadas para el examen satisfacen o no satisfacen la orientación correspondiente. En caso de no satisfacer la orientación correspondiente, el inspector de aeronavegabilidad deberá marcar el IdR predeterminado. Las condiciones de “No aplicable - IdR No aplicable” e “Implementado - IdR No aplicable” no tienen un IdR asociado porque se asume que no existe riesgo en el momento de la auditoría o inspección. En caso de que las pruebas o evidencias no satisfacen las orientaciones, el inspector de aeronavegabilidad marcará el IdR predeterminado que corresponderá a uno de los cinco IdRs abajo indicados.

- No aplicable - IdR no aplicable: Utilizado cuando la orientación no aplica debido a que el requisito no aplica al explotador.
- Implementado - IdR no aplicable: Las evidencias presentadas para examen satisfacen la orientación de la pregunta del requisito y por lo tanto el resultado no se aplica en la determinación del IdR.
- No Implementado:
 - (0) Las evidencias presentadas para el examen no cumplen con la orientación de la pregunta del requisito y en términos de gravedad, indica pocas consecuencias. El inspector de aeronavegabilidad deberá aplicar los procesos establecidos para la toma de decisiones y seguimiento de las deficiencias.
 - (1) Las evidencias presentadas para el examen no cumplen con la orientación de la pregunta del requisito y en términos de gravedad, indica reducción importante de los márgenes de seguridad operacional, reducción en la capacidad del personal de operaciones para tolerar condiciones de operación adversas, como resultado de un aumento en la carga de trabajo o como resultado de condiciones que

afecten su eficiencia, incidente grave o lesiones a las personas. El inspector de aeronavegabilidad deberá aplicar los procesos establecidos para la toma de decisiones y seguimiento de las deficiencias.

- (2) Las evidencias presentadas para el examen no cumplen con la orientación de la pregunta del requisito y, el IdR ponderado, en términos de gravedad, indica gran reducción de los márgenes de seguridad operacional, estrés físico o una carga de trabajo tal que ya no se pueda confiar en que el personal de operaciones realice sus tareas con precisión o por completo, lesiones graves o daños importantes al equipo. El inspector de aeronavegabilidad deberá aplicar los procesos establecidos para la toma de decisiones y seguimiento de las deficiencias.

Casilla 14 Pruebas/notas/comentarios: Se incluye para que el inspector de aeronavegabilidad documente las pruebas presentadas por el explotador y los aspectos que ha evaluado en el examen de pruebas. También permite al inspector realizar comentarios adicionales y detallar la naturaleza de las observaciones o constataciones encontradas. Esta casilla debe respaldar lo indicado en la casilla 13. Existen diferentes combinaciones de situaciones que tienen que estar justificadas en esta casilla. Si el espacio no es suficiente, se utiliza la página de observaciones que es parte de este formulario. Si el inspector no verificó una orientación de un requisito, en esta casilla deberá anotar el motivo por el cual tomó esa decisión.

Casilla 15 Observaciones: Es utilizada para ampliar cualquier explicación de la casilla 14.

VIGILANCIA DEL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DEL EXPLOTADOR					
1. Nombre del Explotador de servicios aéreos:					
2. Domicilio:					
3. Nombre del directivo responsable/director de mantenimiento:					
4. Número de CESA:				5. Teléfono:	
6. Fecha de inicio:			Fecha de finalización:		
7. Inspector responsable de la vigilancia:					
8. Inspectores:					
1. Control de enmiendas					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.367(a) RAAC 135.425(a)	1. ¿Cumple el explotador de servicios aéreos con los procedimientos relativos al control de las enmiendas generadas al programa de mantenimiento?	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que exista una persona que sea responsable de la actualización y distribución de las enmiendas al programa de mantenimiento. Verificar que las enmiendas sean distribuidas a todas las organizaciones y personal de mantenimiento que hayan recibido dichos programas. <p>Nota: para el cumplimiento del punto anterior, el inspector puede verificar:</p> <ol style="list-style-type: none"> Control de las enmiendas. Número de la enmienda. Fecha de aprobación de la ANAC, y Nombre de la persona que lleva a cabo enmienda en el programa. 	<input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable <input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable <input type="checkbox"/> No implementado <input type="checkbox"/> (0) <input type="checkbox"/> (1) <input type="checkbox"/> (2)	
RAAC 121.367(a) RAAC 135.425(a)	2. ¿Ha realizado el explotador de servicios aéreos una revisión a su programa de mantenimiento desde la última inspección de vigilancia?	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	<ul style="list-style-type: none"> Chequear si el explotador de servicios aéreos ha revisado su programa de mantenimiento y en caso afirmativo realizar las siguientes verificaciones: <ol style="list-style-type: none"> Que el programa de mantenimiento se encuentre actualizado y que las actualizaciones (o revisiones) estén disponibles para uso y orientación del personal de mantenimiento del explotador y de los talleres que prestan servicios de mantenimiento. Que las revisiones del programa de mantenimiento cuenten con la aprobación de la ANAC (en caso de tratarse de matrícula extranjera, debe estar aceptado por ANAC). 	<input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable <input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable <input type="checkbox"/> No implementado <input type="checkbox"/> (0) <input type="checkbox"/> (1) <input type="checkbox"/> (2)	

2. Programa de mantenimiento					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
<p>RAAC 121.367(a)(3)</p> <p>RAAC 135.425(a)(3)</p>	<p>3. ¿Cumple el explotador de servicios aéreos con las tareas de mantenimiento dentro de sus plazos establecidos?</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el explotador de servicios aéreos cumple con las tareas descritas en su programa de mantenimiento dentro de los plazos establecidos, teniendo en cuenta la utilización de la aeronave. <p>Nota: Revisar los registros de mantenimiento y hacer una referencia cruzada con los tiempos establecidos en el programa de mantenimiento aprobado.</p>	<input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable <input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable <input type="checkbox"/> No implementado <input type="checkbox"/> (0) <input type="checkbox"/> (1) <input type="checkbox"/> (2)	
<p>RAAC 135.425(a)(3)</p> <p>RAAC 121.367(a)(3)</p>	<p>4. ¿Ha tenido en cuenta el explotador las condiciones establecidas por el fabricante de la aeronave/ componente en cuanto a la utilización de la flota afectada para el uso de las tareas/ intervalos incluidos en sus documentos de referencia (ej. MPD)?</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar, en caso que alguna aeronave del explotador tenga una utilización inferior a la requerida por el fabricante para usar su programa de mantenimiento recomendado, que el explotador posea y cumpla con un procedimiento para ajustar las tareas del PM a la situación; verificar que esté definido cómo proceder si la situación se repite (por ej.: iniciar revisión del PM) 	<input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable <input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable <input type="checkbox"/> No implementado <input type="checkbox"/> (0) <input type="checkbox"/> (1) <input type="checkbox"/> (2)	
<p>RAAC 135.425(a)(3)</p> <p>RAAC 121.367(a)(3)</p>	<p>5. ¿ Cumple el explotador de servicios aéreos con un programa de integridad estructural?</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar si, ante la incorporación de una aeronave, el explotador de servicios aéreos se encuentra obligado a cumplir con un programa de integridad estructural. <p>Nota: Para el cumplimiento del punto anterior el inspector puede verificar que el documento del fabricante incluya lo siguiente:</p> <p>a) Programa suplementario de inspecciones estructurales (documento SSID). Programa de control y prevención de corrosión-CPCP –en caso de que apliquen- o cualquier otro documento aplicable y referido en el programa de mantenimiento</p> <p>b) Procedimientos que establezcan los niveles de inspección a ser utilizados.</p>	<input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable <input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable <input type="checkbox"/> No implementado <input type="checkbox"/> (0) <input type="checkbox"/> (1) <input type="checkbox"/> (2)	

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.367(a)(3) RAAC 135.425(a)(3)	6. ¿Se han producido cambios en el programa de mantenimiento recomendado por el fabricante que determinan el agregado de tareas de mantenimiento o modificaciones a los intervalos de cumplimiento?	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	<ul style="list-style-type: none"> Verificar si el fabricante de la aeronave ha realizado cambios a su programa de mantenimiento recomendado y que de ello resulte en cambios obligatorios al programa del explotador a) Si el explotador ha incorporado las modificaciones efectuadas por el fabricante a su programa de mantenimiento y si dichas modificaciones han sido aprobadas por la ANAC. En ese caso, chequear también si las revisiones al programa y documentos asociados resultan accesibles para el personal de mantenimiento involucrado. b) En caso de no haber incorporado las modificaciones, verificar que el explotador haya fundamentado su decisión usando un procedimiento aceptado por ANAC. 	<input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable <input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable <input type="checkbox"/> No implementado <input type="checkbox"/> (0) <input type="checkbox"/> (1) <input type="checkbox"/> (2)	
RAAC 121.369(b)(2) a (9) RAAC 135.427(b)(2) a (9)	7. En caso de haber incorporado nuevas tareas a su programa de mantenimiento ¿ha efectuado el explotador el análisis para determinar si corresponde designarlas como un ítem de inspección requerida?	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	<ul style="list-style-type: none"> En caso que el explotador haya incorporado nuevas tareas a su programa de mantenimiento, verificar que se cumpla con los procedimientos de designación, y el cumplimiento y control de las mismas si han sido designadas como RII. 	<input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable <input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable <input type="checkbox"/> No implementado <input type="checkbox"/> (0) <input type="checkbox"/> (1) <input type="checkbox"/> (2)	
3. Tareas obligatorias e información técnica de referencia					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.367(a)(3) RAAC 135.425(a)(3)	8 ¿Cumple el explotador de servicios aéreos con las tareas de mantenimiento requeridas por certificación del diseño tipo dentro del plazo de cumplimiento establecido por la autoridad de diseño?	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que el explotador de servicios aéreos cumple con las tareas de mantenimiento obligatorias descritas en su programa de mantenimiento (requisitos de mantenimiento de certificación –CMR–, limitaciones de aeronavegabilidad –AWL–, +etc.) establecidas por el diseño tipo, dentro de los plazos establecidos. 	<input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable <input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable <input type="checkbox"/> No implementado <input type="checkbox"/> (0) <input type="checkbox"/> (1) <input type="checkbox"/> (2)	

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			Nota: Considerar aquellos casos en los cuales el explotador hizo uso de los procedimientos de tolerancias o extendió intervalos de inspecciones fundamentado en un programa de confiabilidad. Verificar que el explotador, al hacer uso de estos procedimientos, no haya incluido en dichas extensiones tareas requeridas por la certificación tipo.		
<p>RAAC 121.367(a)(3)</p> <p>RAAC 135.425(a)(3)</p> <p>RAAC 135.411(a)(1)</p>	<p>9. Cuando sea aplicable: ¿Han sido actualizadas las inspecciones a los equipos de ayudas a la navegación y aproximación de las aeronaves de acuerdo a la información del fabricante de los equipos?</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	<ul style="list-style-type: none"> Para las operaciones especiales que ya poseían la aprobación al momento de la auditoría anterior, chequear si hubo modificaciones a las tareas e intervalos establecidas por el fabricante de los equipos mencionados en punto anterior y las mismas se hayan incorporado al programa. 	<input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable <input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable <input type="checkbox"/> No implementado <input type="checkbox"/> (0) <input type="checkbox"/> (1) <input type="checkbox"/> (2)	
4. Principios relativos a los factores humanos					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
<p>RAAC 121.367(a)</p> <p>RAAC 135.425(a)</p>	<p>10. ¿Se conservan en el programa de mantenimiento principios relativos a los factores humanos en mantenimiento?</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	<ul style="list-style-type: none"> Verificar si el explotador ha realizado cambios a su programa de mantenimiento y en ese caso verificar que se respeten los principios de factores humanos. <p>Nota: Se deberá tener en cuenta la claridad y legibilidad de las instrucciones de mantenimiento, nitidez de los dibujos o esquemas, la inclusión de advertencias cuando sea aplicable; el dominio del idioma de la persona que va a ejecutar la tarea si la documentación complementaria al PM no es en castellano (AMM, WM, etc.) Referencia Doc. OACI 9824.</p>	<input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable <input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable <input type="checkbox"/> No implementado <input type="checkbox"/> (0) <input type="checkbox"/> (1) <input type="checkbox"/> (2)	

5. Aeronaves operando bajo las RAAC 135.411(a)(1)					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 135.411(a)(1) RAAC 43(b)	11. En los casos de helicópteros y de corresponden, ¿cumple el explotador con las inspecciones de los siguientes sistemas según el manual de mantenimiento o instrucciones para la aeronave-gabilidad continuada emitidas por el fabricante?	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	<ul style="list-style-type: none"> - Eje de transmisión de potencia o sistemas similares - Caja de engranajes de transmisión del rotor principal por defectos evidentes. - El rotor principal y la sección central (o área equivalente). - Rotor auxiliar • Verificar, en los casos que resulte aplicable, el cumplimiento de las inspecciones de acuerdo con las instrucciones del fabricante de: <ul style="list-style-type: none"> - El eje de transmisión de potencia (o sistemas similares) - La caja de engranajes de transmisión del rotor principal, por defectos evidentes - El rotor principal y la sección central (o área equivalente). - El rotor auxiliar. 	<input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable <input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable <input type="checkbox"/> No implementado <input type="checkbox"/> (0) <input type="checkbox"/> (1) <input type="checkbox"/> (2)	
RAAC 135.411(a)(1) RAAC 135.421(a) RAAC 135.421(b)	12. ¿Cumple el explotador en tiempo y en forma con las tareas recomendadas por el fabricante de la aeronave/ motor/hélice (o rotor en el caso de helicópteros) / equipos de emergencia?	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar el cumplimiento de aquellas tareas recomendadas por el fabricante. 	<input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable <input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable <input type="checkbox"/> No implementado <input type="checkbox"/> (0) <input type="checkbox"/> (1) <input type="checkbox"/> (2)	
RAAC 135.425(a)(3) RAAC 121.367(a)(3)	13. En caso que el explotador posea una flota de aeronaves con un programa de inspección de aeronave aprobado (PIAA), ¿ha respetado el explotador sus procedimientos para la planificación y ejecución de estas inspecciones, así como también el registro de discrepancias y novedades encontradas?	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar para las aeronaves que son mantenidas bajo un PIAA el cumplimiento de parte del Explotador de sus procedimientos aceptados para: <ul style="list-style-type: none"> - Planificación y ejecución de las inspecciones. - Registro de novedades encontradas. 	<input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable <input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable <input type="checkbox"/> No implementado <input type="checkbox"/> (0) <input type="checkbox"/> (1) <input type="checkbox"/> (2)	

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
<p>RAAC 135.411(a)(1)</p> <p>RAAC 135.419(d)</p>	<p>14. En caso que el explotador posea una flota de aeronaves con un programa de inspección de aeronave aprobado (PIAA), ¿este programa ha sido revisado desde la última auditoría de vigilancia?</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	<ul style="list-style-type: none"> En caso que el explotador haya revisado su programa de Inspección, verificar: <ul style="list-style-type: none"> - Si fueron agregadas tareas de inspección, la incorporación de las instrucciones y procedimientos para su ejecución. - En caso de corresponder, la correspondiente revisión del manual requerido por las RAAC Parte 135 Sección 135.21. 	<p><input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> No implementado</p> <p><input type="checkbox"/> (0)</p> <p><input type="checkbox"/> (1)</p> <p><input type="checkbox"/> (2)</p>	
<p>RAAC 135.411(a)(1)</p> <p>RAAC 91.409(e)(2)</p>	<p>15. En caso de una operación bajo las RAAC 135.411(a)(1), ¿posee la aprobación y hace uso el explotador de servicios aéreos de un programa de inspección progresivo?</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	<ul style="list-style-type: none"> Verificar si el taller aeronáutico de reparación (TAR) interviniente posee los alcances correspondientes. Verificar si el explotador garantiza el cumplimiento de la supervisión de un técnico aeronáutico o un ingeniero aeronáutico durante la ejecución de las inspecciones progresivas. Verificar si el manual de procedimientos de inspección requerido por las RAAC 91.409(d)(2) se mantiene actualizado y resulta comprensible para el personal de mantenimiento (en los aspectos que a estos les incumbe). <p>Nota: Si se efectuaron enmiendas al manual, chequear que las mismas no hayan degradado el contenido relativo a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Responsabilidades de la continuidad de la inspección. - Confección de informes y la conservación de registros y documentación técnica - Programa de Inspección, en lo referente a las tareas y sus intervalos. - Modelos de formularios utilizados, reportes y registros. 	<p><input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> No implementado</p> <p><input type="checkbox"/> (0)</p> <p><input type="checkbox"/> (1)</p> <p><input type="checkbox"/> (2)</p>	

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			<ul style="list-style-type: none"> • Verificar el cumplimiento de los procedimientos relativos a: <ul style="list-style-type: none"> - Asegurar que el cumplimiento de una inspección no exceda un intervalo requerido por más de 10 horas - Asegurar el cumplimiento de una inspección de 100 hrs previo a que una aeronave sea incluida en una inspección progresiva - Asegurar el cumplimiento de los ítems remanentes cuando una inspección progresiva es discontinuada. 		
RAAC 135.411(a)(1) RAAC 135.421(e)	16. ¿Se encuentra actualmente el explotador operando aeronaves monomotor bajo reglas IFR?	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	<ul style="list-style-type: none"> • En caso que el explotador realice operaciones IFR utilizando aeronaves del tipo monomotor efectuar las siguientes verificaciones: <ul style="list-style-type: none"> - El cumplimiento del programa “trend monitoring” y la conservación de los registros resultantes de las observaciones / inspecciones requeridas por el programa y de los datos obtenidos de los ensayos. - El cumplimiento del análisis de aceite a efectuarse cada 100 horas (o según intervalo recomendado por el fabricante si este es menor) y la conservación de sus registros correspondientes. 	<input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable <input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable <input type="checkbox"/> No implementado <input type="checkbox"/> (0) <input type="checkbox"/> (1) <input type="checkbox"/> (2)	

Nota: La AAC del Estado de Matrícula es la responsable de la aprobación y la ANAC lo acepta, cuando el Estado de Matrícula no es la República Argentina.

15. Observaciones

Nota: El inspector de aeronavegabilidad puede usar este espacio para anotar las observaciones que estime apropiadas (agregar la cantidad de hojas, según se requiera).

Empty space for recording observations.

IdR por cumplimiento reglamentario detectado en el proceso de inspección : Alto (2) Medio (1) Bajo (0)

CAPITULO 37. MONITOREO DEL PROGRAMA/REVISION DE VIGILANCIA Y ANALISIS CONTINUO

SECCIÓN 1. ANTECEDENTES

1. OBJETIVOS

Este capítulo provee una guía para monitorear un Programa de Vigilancia y Análisis Continuo, y evaluar la eficacia del programa de mantenimiento de aeronavegabilidad continuada de un explotador.

3. GENERALIDADES

- A. Algunos explotadores que cuentan con un programa de confiabilidad aprobado, utilizan dicho programa para cumplir con los requerimientos de monitoreo de las funciones de la performance mecánica de su Programa de Vigilancia y Análisis Continuo. Dado que, tanto el programa de confiabilidad como el programa de vigilancia y análisis continuo requieren recolección y análisis de datos y toma de acciones correctivas, puede ocurrir que estos datos estén duplicados.
- B. A fin de monitorear la performance mecánica, no se requiere que todos los elementos de la Circular de Asesoramiento 120-17, "Control de Mantenimiento por Métodos de Confiabilidad", última revisión, estén incluidos en el Programa de Vigilancia y Análisis Continuo. La CA120-17, no prevé la función auditoria en los Programas de Vigilancia y Análisis Continuo.

5. INICIACION Y PLANIFICACION

A. *Iniciación.* Esta tarea es parte del programa de trabajo. De haber requerimientos especiales, se podrán iniciar inspecciones adicionales. Al ser asignado a esta tarea, el inspector deberá revisar los requerimientos de la Regulación vigente y los procedimientos de la Autoridad.

B. *Planificación.*

(1) Requerimientos del Programa.

- (a) El Programa debe contener un sistema que determine la eficacia del programa de mantenimiento e inspección, y suministre una acción correctiva oportuna ante cualquier deficiencia de los programas de mantenimiento/inspección. Este sistema debe estar identificado en un capítulo del manual del Explotador y debe hacer referencia a las Secciones 121.373 y/o 135.431 de la Regulación, según corresponda.
- (b) Toda parte del Programa que no se haya incluido en el manual del explotador, deberá estar referenciada en el mismo. Por ejemplo, en el Programa debe haber una referencia del programa de confiabilidad aprobado si este último es utilizado para

cumplir con el monitoreo mecánico requerido en el Programa.

(2) Magnitud del Explotador. La complejidad y sofisticación del Programa dependerá de las operaciones del explotador. En Programa adecuado para un explotador pequeño puede no serlo para un explotador grande; sin embargo, todos los programas deben contemplar como mínimo, el monitoreo de la performance mecánica y las funciones de auditoría. Los procedimientos para la administración de estas dos funciones deben estar identificadas en el manual del explotador.

(3) Monitoreo de la Performance Mecánica. Esta función prevee la recolección y análisis de datos operativos. La intención es identificar las deficiencias que requieran de una acción correctiva. El monitoreo se realiza a través de las respuestas ante una emergencia y del día a día y a largo plazo.

(a) Respuesta ante una emergencia. La respuesta ante una emergencia incluye la identificación de una situación crítica/emergencia, la determinación de las causas, y el desarrollo de un plan para garantizar que no se produzca una condición similar en un equipamiento del mismo tipo. Los ejemplos típicos de situaciones críticas/emergencia, incluyen:

- Pérdida del motor en vuelo.

- Pérdida de la hélice en vuelo.
- Fallas de motor no contenidas.
- Fallas estructurales críticas.
- Falla de cualquier parte con vida límite.

(b) Monitoreo día a día. Normalmente, un explotador grande realiza reuniones diarias para discutir las demoras y actividades acontecidas en el día anterior. Para el caso de explotadores pequeños estas reuniones se realizan con una frecuencia menor. Por lo general los ítems que se discuten incluyen:

- Problemas mecánicos de cada aeronave.
- Disponibilidad de partes o repuestos.
- Excesivas horas-hombre utilizadas.
- Ítems diferidos por mantenimiento diferido, cantidad y repetitividad.
- Fallas relacionadas con la seguridad.
- Problemas recurrentes de mantenimiento.
- Excesivos ítems de mantenimiento no programado.

- Demoras/Cancelaciones por mantenimiento.
 - Resultado de las inspecciones programadas, incluyendo el tiempo necesario para completar el chequeo, novedades críticas/ inusuales, problemas recurrentes y disponibilidad de partes/ equipamientos/horas hombre.
- (c) Monitoreo a largo plazo Este sistema deberá incluir formularios o algún medio apropiado para informar y contabilizar, a intervalos especificados, los datos operativos que revelen alguna tendencia. Ejemplos típicos de los datos utilizados por un explotador para monitorear la performance mecánica incluyen:
- Informes de piloto compilados por código ATA (Air Transportation Association).
 - Novedades de inspección compiladas por código ATA.
 - Promedios de fallas compiladas por código ATA.
 - Informes de desmontaje.
 - Promedios de remociones prematuras (incluidos los motores).
 - Promedios de cortes de motor.
 - Promedios de fallas con-
- firmadas.
- Items diferidos por la Lista de Equipamiento Mínimo (MEL)
 - Reportes Sumarios de Interrupciones Mecánicas (MIS)
 - Reportes de Confiabilidad Mecánica (MRR).
- (4) Funciones de auditoría.
- (a) La auditoría consiste en una observación de la escena y debería ser programada, las actividades en desarrollo requieren de auditorías periódicas. Las auditorías están dirigidas también al equipamiento y las instalaciones, almacenaje y protección de partes, competencia de los mecánicos y de la conducción de la empresa.
- (b) Para que las auditorías sean eficaces, deben estar separadas de la organización de mantenimiento. Si la auditoría es asignada a una unidad de la organización que realiza otras actividades, la auditoría debe llevarse a cabo como una actividad independiente. Bajo ninguna circunstancia una unidad de la organización puede realizar su propia auditoría. Una función típica de auditoría debe garantizar que:
- Todas las publicaciones y formularios de trabajo están actualizados y rápidos.

damente disponibles para el usuario.

- El mantenimiento se desarrolla acorde a los métodos, estándares y técnicas específicas en el manual del explotador.
- Se verifica el correcto llenado, y la identificación de los Items de Inspección Requerida, en los formularios de mantenimiento.
- Las reparaciones/ alteraciones mayores están correctamente clasificadas y que hayan sido realizadas con datos aprobados.
- Los registros de las Directivas de Aeronavegabilidad aplicables estén actualizados y contengan el método de cumplimiento.
- Las liberaciones de aeronavegabilidad son realizadas por las personas designadas y de acuerdo con los procedimientos especificados en el manual del explotador.
- Los registros contiene el estado actualizado de las partes con vida límite.
- Se cumplen los programas de entrenamiento.

- Los ítems pendientes y los diferidos por mantenimiento sean manejados adecuadamente

- Los proveedores estén autorizados, calificados y equipados para cumplir con las tareas contratadas, de acuerdo con el manual del explotador.

- (5) Uso de contratistas. Cuando el explotador contrata a otro explotador y/o Taller Aeronáutico de Reparación el soporte de mantenimiento, el explotador es el responsable de los requerimientos del programa de vigilancia y análisis continuo. La responsabilidad de administrar y controlar un Programa de Vigilancia y Análisis Continuo no puede ser delegada. Sin embargo, se puede contratar a una organización para que recolecte datos, realice el análisis y recomendaciones, realice auditorías e informes que serán utilizados por el explotador para identificar deficiencias e implementar acciones correctivas.
- (6) Inspecciones programadas. Generalmente, estas inspecciones son coordinadas verbalmente con la persona responsable que trabajan para el Explotador. Si la persona responsable no esta disponible en la fecha acordada, reprogramar la inspección con el explotador y notificarlo por escrito para confirmar la fecha.

SECCIÓN 2. PROCEDIMIENTOS

1. PRERREQUISITOS Y REQUERIMIENTOS DE COORDINACIÓN

A. Prerrequisitos.

- Conocimiento de los requerimientos regulatorios de las Partes 121 y 135.
- Curso de instrucción de aeronavegabilidad para inspectores de aviación general e inspectores de aviación de transporte, o equivalente previo.
- Experiencia previa trabajando con un explotador al que se le haya requerido un Programa de Vigilancia y Análisis Continuo

B. *Coordinación.* Esta tarea requiere coordinación entre los Inspectores de Aeronavegabilidad asignados al explotador.

3. REFERENCIAS, FORMULARIOS Y TAREAS DE APOYO

A. Referencias

- Circular de Asesoramiento 120-16, Programas de Mantenimiento de Aeronavegabilidad Continuada, última revisión.
- Circular de Asesoramiento 120-17, Control de Mantenimiento por Métodos de Confiabilidad, última revisión.
- Manual de Procedimientos de Mantenimiento del explotador.

B. *Formularios.* Ninguno.

C. *Tareas de apoyo:* Ninguna.

5. PROCEDIMIENTOS

A. *Revisión de los archivos.* Revisar los datos históricos del Programa incluyendo:

- Inspecciones anteriores.
- Actas de Infracción.
- Reportes de Confiabilidad Mecánica (MRR) de los últimos seis meses.
- Reportes Sumarios de Interrupciones Mecánicas (MIS).
- Reportes de Utilización de Motores.
- Todo dato que pudiera indicar alguna tendencia negativa en el programa de mantenimiento/ inspección.

B. *Recolección de ítems a ser utilizados durante la inspección.* Anotar y recolectar, por muestreo, lo siguiente:

- (1) Cualquier tendencia negativa observada en los reportes de confiabilidad mecánica y sumarios de interrupciones mecánicas, de los últimos seis meses.
- (2) Tendencias negativas en los datos operativos que hayan sido identificadas por el explotador en informes previos.

- (3) Informes de todas las situaciones críticas/emergencia reportados durante los últimos doce meses.
- (4) Informes de las reuniones de monitoreo de día a día en las cuales fue necesario establecer acciones correctivas.
- (5) Tendencias negativas del programa de mantenimiento/ inspección observados durante un seguimiento de rutina y que no hayan sido detectadas por el programa de vigilancia y análisis continuo. Ejemplos de situaciones que indican tendencias negativas son el incremento en:
 - Las demoras de las aeronaves.
 - Los índices de remociones prematuras.
 - Los índices de la cantidad de cortes de motor.
 - El número de escalamientos a corto plazo.
 - La cantidad y el tiempo en permanecen diferidos los ítems de mantenimiento.
 - Repetitividad en los PIREPS.

C. *Chequeo del Manual del Explotador.* Antes de realizar una inspección in situ, se debe obtener el manual de procedimientos de mantenimiento del explotador y revisar el programa de vigilancia y análisis continuo. Es vital que el inspector conozca a fondo el programa del explotador, conceptos, y de que manera se administra el programa. Al revisar el manual asegurarse de que el mismo cumple con los requerimientos de la Regulación vigente y, antes de realizar la inspec-

ción, anotar cualquier área poco clara, omisión o discrepancia aparentes.

- (1) Revisar de qué manera se describe el programa del explotador en el manual. Asegurarse de que contenga políticas y procedimientos para determinar la eficacia del programa de mantenimiento/inspección y de las acciones correctivas ante cualquier deficiencia observada en los programas requeridos por las Secciones 121.373 y 135.431.
- (2) Asegurarse de que el manual contenga procedimientos para administrar el programa de vigilancia y análisis continuo, que sean claros y fáciles de entender.
- (3) Asegurarse que el manual del explotador describa un método sistemático para chequear los datos operativos. Esto determinará la eficacia del programa de mantenimiento/ inspección a través de:
 - Respuestas ante emergencias.
 - Monitoreo día a día.
 - Monitoreo a largo plazo.
- (a) Respuestas ante emergencias. El manual debe incluir procedimientos para responder ante situaciones críticas y/o emergencia relacionadas con la seguridad. Revisar los procedimientos del manual para asegurar que:
 - Estén definidas las situaciones de emergencia/críticas.

- Existan procedimientos para los procesos de notificación/coordinación.
 - Existan procedimientos para determinar si existe una situación similar en otra aeronave.
 - Se utilizan procedimientos para implementar acciones correctivas.
 - Se definan procedimientos para notificar a la Autoridad Aeronáutica.
- (b) Monitoreo Día a Día. Asegurarse de que el manual contenga procedimientos para que se realicen reuniones periódicas del personal a fin de analizar la performance mecánica y determinar si se requieren acciones correctiva. Estos procedimientos deben incluir:
- Qué items serán discutidos.
 - Cuándo se realizaran las reuniones.
 - Quiénes asistirán a las reuniones.
 - Cómo se remitiran a la Autoridad Aeronáutica los registros de tales reuniones.
- (c) Monitoreo a Largo Plazo - Recolección de Datos. Este monitoreo incluirá como mínimo:
- Qué datos operativos se están utilizando.
 - Qué formularios se están usando para recolectar los datos.
 - Quién es el responsable de compilar los datos.
 - Cuándo y con qué frecuencia se recolectan los datos.
- (d) Monitoreo a Largo Plazo - Análisis de Datos. Asegurarse de que el manual contenga procedimientos para el análisis de los datos recolectados. Los procedimientos deben incluir:
- Cuándo se realizará el análisis.
 - Quién es responsable de realizar el análisis preliminar.
 - Qué condiciones, basadas en los estándares de performance, justifican una acción correctiva.
 - Quién es el responsable de desarrollar un análisis más profundo y de realizar una recomendación de acción correctiva.
- (5) Asegurarse de que el manual tenga procedimientos para tomar una acción correctiva basada en el análisis de los datos. Los procedimientos deben describir:

- Quién es responsable de implementar las acciones correctivas.
- Cuándo será implementada las acciones correctivas.
- Cómo serán incluidas las acciones correctivas dentro del programa de mantenimiento.

NOTA: Algunos Explotadores podrían cumplir con el monitoreo a largo plazo a través de su programa de confiabilidad aprobado.

(6) Asegurarse de que el manual del explotador contenga funciones de auditoría. Que cumplan con lo siguiente:

- (a) Los procedimientos deben proveer una auditoría continua del programa de mantenimiento, incluyendo organizaciones contratadas. Los procedimientos deben establecer:
- Quién es responsable de realizar las auditorías (en general, una persona asignada al departamento de inspección/ aseguramiento de la calidad).
 - Qué ítems están siendo auditado (por ejemplo: manuales, mantenimiento, registros, Items de Inspección Requeridos (RII), entrenamiento, liberación de aeronavegabilidad, mantenimiento diferido, proveedores, etc.).

- Cuándo se desarrollaran las auditorías.
- Cómo serán documentadas las auditorías.
- Qué registros son retenidos.

(b) Los procedimientos para analizar el sistema de auditorías deben incluir lo siguiente:

- Análisis de cada auditoría para identificar las deficiencias.
- Desarrollo de una acción correctiva para cada deficiencia.
- Que se prevea la toma de acciones correctivas en el lugar donde se constató la discrepancia, si corresponde.
- Que se califique al personal que analiza las auditorías.
- Que se registren las novedades de las auditorías y las subsecuentes acciones tomadas.

(c) Los procedimientos deben contener acciones correctivas para incluir:

- La implementación en tiempo y forma de la acción correctiva a partir del análisis de datos.
- Un seguimiento para terminar la eficacia de la acción correctiva.

- E. *Documentar las novedades previo a la inspección in situ.* Documentar las novedades detectadas durante el chequeo del manual, y discutir las con el jefe de división. Conjuntamente con el jefe de división, indicar aquellas novedades que deban informarse al Explotador durante la reunión inicial. Estas novedades serán tenidas en cuenta para la evaluación final de la eficacia del programa.
- F. *Programación de la Inspección.* Programar la inspección con el explotador. Coordinar la inspección con el explotador para determinar cuándo estará disponible el personal y acordar la fecha de la inspección. Participar en las reuniones del S.A.V.C..
- G. *Reunión con el Explotador.* Contactar a la persona que tiene la responsabilidad total del programa y discutir:
- La naturaleza y el alcance de la inspección.
 - Tendencias negativas detectadas durante el chequeo previo del manual.
 - Responsables de la administración del programa, incluyendo la identificación del personal.
- H. *Verificar la Vigencia del Manual del Explotador.* Asegurarse de que la persona responsable del programa de vigilancia y análisis continuo tenga los manuales actualizados. Esto puede ser hecho comparando las fechas de efectividad o fechas de revisión de la copia del manual del explotador, con el manual posea la DAT.
- I. *Determinar si el plantel del personal es el que figura en el manual del explotador.* Comparar la organización con la descrita en el manual. Documentar cualquier diferencia en el plantel. Estas diferencias deben ser tenidas en cuenta para la evaluación final del programa de vigilancia y análisis continuo.
- J. *Asegurarse de que el manual esté rápidamente disponible para el personal.* Determinar si cada persona responsable de la administración del programa dispone de una copia vigente del manual.
- K. *Inspección del sistema del Explotador para el monitoreo de la performance mecánica.* Durante la inspección, documentar cualquier instancia en la cual el explotador no siga los procedimientos identificados en el manual verificando lo siguiente:
- (1) Respuestas para Emergencia. Utilizando los reportes de acciones ante emergencias de eventos acontecidos durante el año anterior, determinar si:
- Se siguieron los procedimientos para evitar que se repitiesen tales situaciones en otras aeronaves.
 - Un análisis de falla fue realizado para cada situación.
 - Alguna acción correctiva establecida fue implementada y efectuada.

- Monitoreo Día a Día.
- (a) Establecer si se realizaron las reuniones periódicas según se definen en el manual.
 - (b) Asistir a una reunión periódica para determinar si son discutidos los problemas mecánicos diarios y si asiste el personal apropiado.
 - (c) Utilizando los registros del monitoreo día a día recolectados durante la revisión en la oficina, determinar, cuando haya sido implementada una acción correctiva, si:
 - El problema fue asignado al personal apropiado.
 - La acción correctiva resultó eficaz y fue implementada en tiempo y forma.
- (3) Monitoreos a Largo Plazo
- (a) Recolección de Datos. Comparar el manual de procedimientos con la recolección de datos reales. Asegurarse de que lo siguiente sea cumplimentado de acuerdo con el manual:
 - Todos los datos pertenecientes a la operación fueron recolectados y registrados en los formularios apropiados.
 - Los datos fueron compilados por las personas adecuadas.
- Los datos fueron recolectados en los plazos especificados.
- (b) Análisis de Datos. Determinar si el análisis de datos se realiza de acuerdo con el manual de procedimientos, comparando el manual de procedimientos con el procedimiento real. Asegurarse de que:
 - Los datos provenientes de la operación hayan sido analizados también para identificar los ítems que exceden los estándares de comportamiento (niveles de alerta), indicando una tendencia negativa.
 - Tomar algún ítem que haya excedido los niveles de alerta y determinar si se llevó a cabo un análisis posterior para determinar las causas por las cuales se excedieron los niveles de alerta.
 - El análisis inicial y el adicional fue desarrollado por personal calificado, competente y entrenado.
 - Se realizaron auditorías cuando el análisis así lo requirió.
 - Se determinó en esos casos la necesidad de una acción correctiva.

- (c) Acción Correctiva. Utilizar el mismo ejemplo usado en el inciso anterior para garantizar que la acción correctiva planeada fue establecida e implementada para aquellos ítems que la requerían. Efectuar el seguimiento de aquellos ítems hasta el final del proceso de la acción correctiva.
- Determinar si como resultado de la acción correctiva se requirió cambios en el programa de mantenimiento.
 - Asegurarse de que estos cambios fueron implementados.
 - Revisar los datos provenientes de la operación para asegurar que la acción correctiva fue efectiva para revertir la tendencia negativa.
- (d) Documentar todas las novedades indicando los procedimientos del manual que no fueron seguidos. Dichas novedades deberán considerarse para determinar la eficacia total del programa de vigilancia y análisis continuo.
- L. *Inspeccionar el sistema del Explotador para auditar el programa de mantenimiento*. Fotocopiar y documentar cualquier desvío de los procedimientos establecidos en el manual del explotador. Contactarse con la persona responsable para determinar si durante los últimos doce meses se realizaron las auditorías.
- (1) Inspeccionar el sistema de auditorías mediante las siguientes acciones:
- Realizar un muestreo cruzado entre los requerimientos de auditoría establecidos en el manual y los registros provistos por el Explotador relacionado por el explotador relativos a las auditorías realizadas.
 - Revisar los registros de cumplimiento de las auditorías a fin de determinar el alcance y profundidad de la misma.
 - Verificar los resultados de la auditoría realizando un chequeo de las instalaciones auditadas.
 - Verificar que las auditorías se hayan efectuado dentro de los plazos especificados.
 - Determinar si las personas que realizaron las auditorías tienen experiencia e idoneidad en las áreas auditadas.
 - Determinar si los procedimientos que debían ponerse en funcionamiento luego del análisis fueron cumplimentados.
 - Discutir toda novedad observada durante el seguimiento y que no haya sido detectada por el sistema de auditoría del explotador.
- (2) Analizar las Novedades de la Auditoría. Determinar si el explotador realizó el análisis de las auditorías. Utilizando los regis-

tros de las auditorías provistos por el explotador, determinar si:

- Se realizó el análisis de cada auditoría para identificar las deficiencias.
- Se implementaron acciones correctivas para corregir las deficiencias.
- El personal que desarrolló la auditoría tenía la experiencia e idoneidad necesaria.

(3) Acción Correctiva. Utilizando los registros anteriores:

- Determinar si el explotador implementó las acciones correctivas.
- Desarrollar una inspección in situ para asegurarse de que la acción correctiva fue implementada en tiempo y forma.
- Determinar la eficacia de la acción correctiva para asegurar que no se repitan deficiencias similares.

(4) Documentar todas las novedades indicando los procedimientos del manual que no fueron seguidos. Dichas novedades se utilizarán para determinar la eficacia total del programa

M. *Seguimiento de tendencias negativas*.

- (1) Contactarse con la persona responsable del área donde se haya detectado una tendencia negativa.
- (2) Determinar si la tendencia fue significativa.

(3) Determinar la razón por la cuál la tendencia no fue identificada por el programa.

(4) Asegurarse de que la acción correctiva fue iniciada.

(5) Documentar todas las novedades.

N. *Determinar la Eficacia del Programa*. Recopilar todas las novedades de la inspección para determinar la eficacia del Programa, incluyendo:

- Revisión del manual y antecedentes.
- Inspección in situ.
- Tendencias negativas identificadas por el inspector de aeronavegabilidad.

O. *Coordinación*. Después de la evaluación del Programa y antes del informe al explotador, consultar con el personal jerárquico de la DNA para determinar qué novedades requieren de una notificación oficial.

P. *Reunión Informativa*. En la reunión con el explotador:

- Discutir el resultado de la inspección.
- Discutir todas las discrepancias detectadas durante la inspección.
- Discutir posibles acciones correctivas.
- Informar al explotador que se le enviará una notificación oficial, por escrito, con las novedades.

- Informar al explotador que deberá presentar un plan de cumplimiento de las acciones correctivas.

NOTA: Durante la reunión informativa, acordar con el Explotador los tiempos establecidos para dar cumplimiento al plan de acciones correctivas. Si las circunstancias lo ameritan, a posteriori se podrá negociar una extensión al plazo establecido inicialmente.

7. RESULTADO DE LAS TAREAS

- A. La tarea finalizará, con una carta al explotador confirmando las novedades de la inspección.
- B. *Documentar las tareas.* Archivar todos los documentos pertinentes en el legajo del explotador.

9. ACTIVIDADES FUTURAS

Al finalizar el plazo establecido para la acción correctiva realizar durante los seis meses siguientes, inspecciones a las áreas con deficiencias, a fin de determinar la eficacia de la acción correctiva realizada por el explotador.

CAPITULO 38 INSPECCION DEL PROGRAMA DE CONFIABILIDAD APROBADO

Sección 1 Antecedentes

1. OBJETIVOS. Este capítulo brinda una guía para inspeccionar los programas de confiabilidad aprobados. Esta inspección determina el continuo cumplimiento del operador con las Especificaciones de Operación, con el documento de confiabilidad aprobado y con el manual de procedimientos aprobado para el operador. La intención de esta inspección es asegurar que el Programa de Confiabilidad controle en forma eficaz al Programa de Mantenimiento.
 - B. Un programa de confiabilidad otorga al transportador aéreo la autoridad para revisar los límites de tiempo en servicio para inspecciones, chequeos y recorridas generales de aeronaves, motores, hélices, componentes, accesorios y equipamientos de emergencia. Los procedimientos para revisar estas limitaciones de tiempo son descriptos detalladamente en el programa del transportador aéreo, el cual es aprobado por la DNA. El control por parte de la DNA asegura que se sigan los procedimientos, y que éstos sean eficaces.

3. GENERALIDADES.
 - A. Definiciones.
 - (1) Programa de Confiabilidad. Un método que relaciona, en forma práctica y responsable, la experiencia de operación con los controles de mantenimiento establecidos.
 - (2) Datos Substanciales. Registros identificados en el documento de confiabilidad aprobado que contienen información para justificar modificaciones al programa de mantenimiento.
 - (3) Programa de Mantenimiento. Un programa que incluye inspecciones, recorridas generales, reemplazo de partes, mantenimiento preventivo, reparación y restauración, alteraciones, procesos/tareas de mantenimiento y toda otra función realizada por el departamento de mantenimiento / inspección.

5. RESPONSABILIDADES DEL INSPECTOR. El IA debe estar en todo momento atento a un posible incumplimiento de los procedimientos aprobados. En el caso de que un operador no haya cumplido con un procedimiento aprobado, deberá ser sancionado. El IA debe notificar en forma escrita al operador que los procedimientos no han sido seguidos e indicarle que no son aceptables las revisiones a las limitaciones de tiempos de mantenimiento.

Sección 2 Procedimientos

1. PRERREQUISITOS Y REQUERIMIENTOS DE COORDINACION.A. Prerrequisitos.

- Conocimientos de los requerimientos regulatorios de la DNAR Parte 121 y 135.
- Curso de Instrucción del Inspector de Aeronavegabilidad para los Inspectores de Aviación General y de Transporte, o curso previo equivalente aprobado.
- Curso de Programas de Confiabilidad de Mantenimiento de Aeronaves.

Coordinación.: Esta tarea requiere la coordinación entre el operador y el Inspector de Aeronavegabilidad.

3. REFERENCIAS, FORMULARIOS Y AYUDAS DE TRABAJO.A. Referencias:

- Especificaciones de Operación.
- CA 120-17 última revisión, Control de Mantenimiento por Métodos de Confiabilidad.
- Documentos del Programa de Confiabilidad del operador.
- Informes de Confiabilidad del operador

- Procedimientos del manual de mantenimiento del operador.

B. Formularios: Ninguno.C. Ayudas de Trabajo: Ninguna.5. PROCEDIMIENTOS.A. Revisión de las Especificaciones de Operación. Revisar los párrafos de las Especificaciones de Operación que se refieran al programa de confiabilidad, para conocer el alcance, las condiciones y las limitaciones de la autorización. Asegurarse de que las Especificaciones de Operación contengan todos los items controlados por el Programa de Confiabilidad, como ser:

- Todas las aeronaves.
- Motores.
- Sistemas.
- Componentes.

B. Revisión del Documento de Confiabilidad.

NOTA: Se recomienda desarrollar un diagrama de flujo para comprender cómo funciona el programa de confiabilidad y cómo se interrelacionan los sistemas. Este diagrama debería ser utilizado durante las inspecciones in-situ del programa de confiabilidad.

(1) Asegurarse de que el documento de confiabilidad se encuentre en los archivos de la DNA.

(2) Asegurarse de que el documento de confiabilidad contenga procedimientos para la obtención de la aprobación de la DNA antes de que se modifique:

- El comportamiento estándar.
- El sistema de recolección de datos.
- El sistema de análisis de datos.
- Los procesos/tareas.
- Los procedimientos/ organización para la administración del programa.
- Los programas del tipo alerta a no alerta, o viceversa.
- Las aeronaves o componentes/sistemas por incorporación o eliminación de alguno de ellos.

(3) Asegurarse de que el documento de confiabilidad incluya un glosario con los términos más significativos.

(4) Revisar el sistema de recolección de datos.

(a) Determinar cuales son los datos operativos que se utilizan para medir el funcionamiento mecánico de los programas especificados en el documento de confiabilidad

(aeronaves, motores, accesorios, sistemas y componentes, y/o estructura). Incluir ejemplos de informes del piloto, utilización de los motores, índices de falla, novedades del taller y de inspecciones estructurales.

(b) Identificar los formularios utilizados para la recolección de datos operativos.

(c) Determinar quién es responsable de reunir y enviar los datos a las personas responsables de su revisión.

(d) Determinar la manera en que el transportador aéreo se asegura de que los datos operativos son precisos y verdaderos.

NOTA: Si el monitoreo del motor es parte del programa de confiabilidad, asegurarse de que los datos de entrada y el análisis de los datos sea oportuno y significativo.

(5) Revisar el sistema de análisis de datos.

(a) Determinar quién es responsable de analizar las tendencias de la información. Las tendencias se analizan comparando los datos con estándares de funcionamiento establecidos.

(b) Determinar el criterio para realizar los próximos análisis.

8300.10

- (c) Determinar quién realizará el análisis de una acción correctiva (Control de Calidad o Ingeniería).
- (6) Revisar los procedimientos para iniciar acciones correctivas.
 - (a) Asegurarse de que el documento de confiabilidad requiera el análisis para determinar los factores de causa.
 - (b) Asegurarse de que el documento de confiabilidad describa condiciones definitivas cuando las acciones correctivas tomen lugar.
 - (c) Determinar quién implementa las acciones correctivas.
 - (d) Asegurarse de que se establezcan límites de tiempo para cumplir con las acciones correctivas, y de que haya una cadena de autoridad que haga cumplir dicha acción correctiva.
 - (e) Determinar si existen procedimientos de seguimiento que garanticen que la acción correctiva tomada, fue eficaz.
- (7) Revisar los estándares de funcionamiento.
 - (a) Determinar quién es responsable de establecer o revisar los estándares de funcionamiento.
 - (b) Asegurarse de que el documento de confiabilidad contenga los métodos utilizados

SEPTIEMBRE 1999

para establecer y revisar los estándares de funcionamiento.

- (c) Determinar qué frecuencia de revisión ha establecido el transportador aéreo para asegurarse de que los estándares de funcionamiento se mantienen de acuerdo con la realidad.
- (d) Revisar el muestreo de datos y los requerimientos de informes.
- (e) Determinar si el documento de confiabilidad provee un muestreo de datos (tales como formularios, informes y gráficos) que resuman las actividades de los meses anteriores. El informe debe ser de tal profundidad que permita al operador o al receptor de ese informe, evaluar la completa eficacia del programa de mantenimiento.
- (f) Determinar si el documento de confiabilidad tiene procedimientos para informar en forma continua condiciones de sobre alerta y el avance de las acciones correctivas.
- (g) Revisar los procedimientos para modificar los intervalos de mantenimiento y los procesos/tareas.
- (h) Identificar quién es responsable de aprobar las modificaciones al programa de mantenimiento.

- (i) Averiguar el criterio utilizado para justificar cada revisión.
 - (j) Revisar el método de implementación y distribución de las modificaciones al programa de mantenimiento (por ejemplo, tarjetas de trabajo, manuales de taller, etc.).
 - (k) Revisar las limitaciones de los incrementos establecidos.
 - (l) Identificar los procedimientos establecidos para modificar los procesos/tareas de mantenimiento.
- (8) Revisar los procedimientos para revisar el programa de confiabilidad.
- (a) Asegurarse de que existan procedimientos de revisión al programa y que los items que requieran aprobación de la DNA estén claramente identificados.
 - (b) Revisar el método de distribución de las modificaciones al programa de confiabilidad.

C. Revisar las Secciones del Manual de Mantenimiento a las que se hace Referencia en el Documento de Confiabilidad.

D. Revisar los Archivos de la DNA.

- (1) Revisar todo dato substancial que justifique una modificación al programa de confiabilidad. Asegurarse de que se sigan los procedimientos modificados y definidos en el programa.

- (2) Revisar los informes de inspecciones previas, las notificaciones y toda otra documentación de los archivos para determinar si existen items abiertos o por si se hubiera identificado algún área que requiera especial atención.

- (3) Chequear el Subsistema de Sanciones para determinar si algún área requiere especial atención.

E. Revisar los Informes de Confiabilidad del Operador. Esta información podrá mostrar el estado actualizado de la flota, información acerca de cualquier sistema que haya excedido los estándares de funcionamiento y cualquier acción correctiva.

- (1) Asegurarse de que los informes de confiabilidad requeridos por el documento hayan sido remitido a la DNA y que se reflejen todas las aeronaves, motores, sistemas y componentes controlados por el programa. Los informes deben especificar los items que excedan los estándares de funcionamiento y la acción correctiva que se esté aplicando.

- (2) Identificar las tendencias mediante la revisión de los informes de confiabilidad de los últimos seis meses. Determinar la efectividad de las acciones correctivas y áreas importantes donde haya disminuido la confiabilidad, para inspeccionarlas durante la inspección in-situ.

- (3) Revisar los Informes de Confiabilidad Mecánica (MRR),

Sumarios de Interrupción Mecánica (MIS) e Informes de Utilización de Motor cuando estos informes no estén incluidos en el documento de confiabilidad. Analizar los informes de los últimos seis meses, para identificar las tendencias. Asegurarse de que dichas tendencias también haya sido identificadas por el programa de confiabilidad.

- F. Novedades del Documento. Después de revisar todos los datos del transportador aéreo, y previo a la coordinación, asegurarse de documentar toda omisión obvia, discrepancia aparente o área confusa.

NOTA: El documento de confiabilidad del operador ha sido aprobado por la DNA como un método efectivo para controlar el programa de mantenimiento de aeronavegabilidad continuada. Se debería tener en cuenta cuando el documento no cumpla exactamente con los requerimientos de la última revisión de la CA 120-17, Control de Mantenimiento por Métodos de Confiabilidad. Asimismo, a menos que se pruebe que el programa no es efectivo, esto no debería ser considerado como una discrepancia durante la inspección.

- G. Contactar al Operador para Programar una Inspección. Informar al operador el alcance de la inspección. Confirmar, por escrito, la fecha de la inspección para asegurarse de que el personal del operador se encuentre disponible.

- H. Reunir al Personal del Operador. Informar al personal el alcance y detalle con que se realizará la inspección.

- I. Comparar las Copias que Obran en la DNA con la Documentación del Operador. Comparar las Especificaciones de Operación y el documento de confiabilidad del operador con las copias que se encuentran en la DNA, para verificar que coincidan las fechas y los números de revisiones.

- J. Evaluar la Organización. Comparar la estructura de la organización, las tareas y responsabilidades del personal con los requerimientos del documento de confiabilidad aprobado.

NOTA: La eficacia de la organización no puede ser determinada hasta que todos los elementos del programa de confiabilidad sean inspeccionados. Las novedades de la inspección podrían ser un resultado directo de los problemas de organización (como por ejemplo, personal no calificado o que no cumpla con los procedimientos).

- K. Evaluar la Eficacia del Programa de Confiabilidad.

(1) Sistema de Recolección de Datos.

- (a) Determinar si el sistema de recolección de datos en el documento de confiabilidad es utilizado en las operaciones día por día y si la recolección de datos es precisa y

SETIEMBRE 1999

utilizada para controlar el programa de mantenimiento.

- (b) Asegurarse de que todos los datos necesarios hayan sido recolectados e informados en los formularios identificados en los documentos de confiabilidad.
- (c) Asegurarse de que las obligaciones sean llevadas a cabo por el personal identificado en los documentos de confiabilidad.
- (d) Asegurarse de que los datos hayan sido remitidos a la persona responsable de su revisión.
- (e) Asegurarse de que los datos hayan sido oportunamente remitidos a la persona responsable, comparando las fechas de iniciación, de recepción y de incorporación final de los datos operativos.
- (f) Asegurarse de que los datos sean precisos, comparando la documentación de los datos operativos originales con la información recolectada por el programa de confiabilidad. Los programas de confiabilidad recolectan diferentes tipos de datos operacionales tales como informes del piloto por capítulo del código ATA (Air Transportation Association), promedio de componentes removidos por capítulo ATA, promedio de cortes de motor, etc.

8300.10

(g) Asegurarse de que los datos estén completos. Comparar los documentos con los datos originales, con los procedimientos requeridos en el manual de mantenimiento o documentos de confiabilidad.

(h) Asegurarse de que los datos recolectados sean relevantes para el programa de mantenimiento y que pueden predecir cambios precisos para, y determinar eficacia de, el programa de mantenimiento.

(2) Análisis de Datos

(a) Revisar los ítems identificados que excedan los estándares de comportamiento y requerimientos de análisis. Determinar si el análisis de dichos ítems han sido cumplimentados acordes con los documentos de confiabilidad.

(b) Chequear los registros para verificar de que el análisis requerido fue desarrollado.

(3) Sistema de Acción Correctiva.

La acción correctiva es un resultado del análisis de los datos. Una acción correctiva generalmente es cumplimentada a través de mejoras en el producto, mejoras en los procedimientos, revisión de los límites de tiempo, etc. Una vez autorizada, la acción correctiva es mandatoria.

(a) Determinar si se realizó el intento para encontrar la causa de todas las áreas identificadas que excedieron el comportamiento estándar.

8300.10

Revisar los registros para verificar el intento. Determinar si el intento fue hecho por el personal apropiado (por ejemplo: los problemas en la planta de poder (sistema motopropulsor) fueron asignados a los técnicos de propulsión).

- (b) Si la causa no fue identificada, determinar si fueron seguidos los procedimientos especificados en los documentos de confiabilidad para esta situación.
- (c) Si la causa fue identificada, determinar si la acción correctiva fue iniciada en concordancia con el documento de confiabilidad.
- (d) Asegurarse de que la acción correctiva fue desarrollada a través de la cadena de autoridad descrita en el documento de confiabilidad.
- (e) Determinar si las personas responsables para ejecutar la acción correctiva fueron notificadas.
- (f) Determinar si los tiempos límites en el documento de confiabilidad para completar una acción correctiva fueron cumplidos.
- (g) Determinar si se siguieron los procedimientos requeridos en el documento de confiabilidad para asegurar que se tomo una acción correctiva eficaz.

NOTA: Una acción correctiva se considerada eficaz cuando la

SETIEMBRE 1999

condición fuera de límite es llevada a un nivel de comportamiento aceptable.

(4) Sistema de Comportamiento Estándar

- (a) Examinar un cruce de sección de revisiones de comportamiento estándar para asegurar que ellos fueron cumplimentados de acuerdo con el documento de confiabilidad.
- (b) Determinar si los estándares de comportamiento fueron revisados por el personal especificado en el documento de confiabilidad.
- (c) Chequear los registros para verificar que los comportamientos estándares son revisados periódicamente.
- (d) Revisar la pantalla de datos. Identificar los posibles estándares de comportamiento que no responden o no son lo suficientemente sensibles como para reflejar cambios en el comportamiento real. Por ejemplo, una pantalla de datos que casi no muestre cambios indicará que los estándares de comportamiento no responden o no son sensibles.

(5) Pantalla de Datos e Informes

- (a) Asegurarse de que se haya utilizado la pantalla de datos

e informes citados en el informe de confiabilidad.

(b) Asegurarse de que todo sistema que exceda los estándares de cumplimiento establecidos sea relevado, e incluya la acción correctiva propuesta en la pantalla de datos e informes.

(c) Determinar si las condiciones continuas de sobre-alerta son detectadas por adelantado a través de los informes previos y si se proveen el estado de las acciones correctivas en proceso.

(6) Intervalos de Mantenimiento y Modificaciones de Procesos/Tareas. Revisar en los archivos del operador todas las revisiones al programa de mantenimiento. Seleccionar una muestra representativa para determinar el cumplimiento de la revisión en la sección del documento de confiabilidad

(a) Asegurarse de que las revisiones estén autorizadas por la persona autorizada e identificada en el documento de confiabilidad.

(b) Asegurarse de que todas las revisiones al programa de mantenimiento estén basadas en el criterio del documento de confiabilidad e incluidas en los datos substanciales especificados.

(c) Determinar si el operador excede las limitaciones del documento de confiabilidad.

(d) Determinar si todas las modificaciones requeridas al programa de mantenimiento fueron distribuidas e implementadas. Revisar la documentación para determinar si las modificaciones fueron distribuidas e implementadas utilizando los métodos en el documento de confiabilidad.

(7) Sistema de Revisión del Programa de Confiabilidad. Asegurarse de que la aprobación formal de la DNA fue obtenida antes de implementar cambios a alguno de los siguientes:

- Estándares de comportamiento.
- Sistema de recolección de datos.
- Sistema de análisis de datos.
- Proceso(s)/Tarea(s).
- Procedimientos/organización concerniente a la administración del programa.
- Programas tipo alerta a programas de no alerta o viceversa.
- Agregar o quitar una aeronave, componente o sistema.

L. Revisar los Registros y Archivos. Determinar si los archivos e informes fueron preparados y procesados de acuerdo con el documento de confiabilidad.

8300.10

M. Evaluar el Programa de Implementación a Corto Plazo. Si el programa ha sido autorizado.

N. Evaluación de Novedades. Evaluar las novedades de la inspección para obtener un panorama de la manera en que el programa de confiabilidad controla al programa de mantenimiento.

(1) Determinar si se incrementaron:

- Las demoras de las aeronaves.
- Los promedios de remoción prematura de componentes.
- Los promedios de corte de motor.
- Los ajustes en los programas de inspección (incrementos de corto plazo).
- Los ítems de mantenimiento de la Lista de Equipamiento Mínimo.
- Los informes de pilotos.
- Las novedades de inspección de la aeronave.

NOTA: Si alguna de las circunstancias anteriores se presenta, esto indica que el programa de confiabilidad no está controlando adecuadamente al programa de mantenimiento.

(2) Si hay un problema con el programa de confiabilidad basado en las novedades de inspección o en alguna de las circunstan-

SETIEMBRE 1999

cias anteriores, cumplir lo siguiente:

(a) Determinar si las deficiencias surgieron de la estructura, de las cadenas de mando, del personal o de su calificación, o de otro problema relacionado con la organización.

(b) Determinar si las deficiencias se debieron a métodos incompletos o no efectivos y/o procedimientos en la totalidad del programa.

(3) Identificar novedades que sean contrarias al programa de confiabilidad aprobado.

(4) Identificar todas las novedades que están de acuerdo con el documento pero no producen un resultado satisfactorio.

(5) Consultar con el personal de supervisión apropiado de la DNA para determinar si alguna novedad requiere una sanción.

O. Reunión con el Operador

(1) Reunirse con el operador para discutir las discrepancias encontradas durante la inspección.

(2) Acordar que la acción correctiva sea realizada por el operador. Notificar al operador que debe enviar un plan, incluyendo su programación, para completar la acción correctiva. Si las circunstancias lo ameritan puede renegociarse la programación.

P. Proceso de Sanción. El inspector debe estar alerta todo el tiempo

SETIEMBRE 1999

por un posible incumplimiento de los procedimientos aprobados. Si se detecta que el operador no siguió los procedimientos aprobados, se le debe aplicar la sanción que corresponda.

7. RESULTADO DE LAS TAREAS.

A. La culminación de la tarea finalizará con lo siguiente:

- Una carta formal al operador describiendo los resultados de la inspección.
- Una sanción de acuerdo con el Código Aeronáutico de la República Argentina, si corresponde.

8300.10

9. ACTIVIDADES FUTURAS.

- A. Establecer un programa para asegurar que el operador cumpla con lo programado para completar las acciones correctivas.
- B. Seis meses después de que el operador informa que las acciones correctivas fueron completadas, programar una inspección de seguimiento para evaluar la eficacia de la acción correctiva.

**CAPITULO 39 INSPECCION DE TRANSPORTADORES AEREOS BAJO LA
DNAR PARTE 135 (9 PASAJEROS O MENOS)****Sección 1 Antecedentes**

1. OBJETIVOS: Este capítulo brinda una guía para inspeccionar una aeronave, los registros de mantenimiento, los programas de mantenimiento y las instalaciones de un operador bajo la Sección 135.411(a)(1) de la DNAR Parte 135.
3. GENERALIDADES:
 - A. Esta inspección puede ser realizada como resultado de:
 - Un requerimiento anual.
 - Como parte de las actividades del Seguimiento Continuo.
 - Informes de problemas con el transportador aéreo, por ejemplo; reclamos, Informes de Dificultades en Servicio, accidentes, etc.
 - Requerimientos de alguna de las Direcciones de la DNA.
 - B. La Sección 135.411(a)(1) requiere que los operadores de aeronaves certificadas para nueve pasajeros o menos, cumplan con los requerimientos de registro y de inspección de la DNAR Parte 91 o con un Programa de Inspección aprobado para dicha aeronave. Aunque éste esté en concordancia con la Sección 135.419, se deberán cumplir también los requerimientos de mantenimiento adicionales de la Sección 135.421.
 - C. Operaciones de Carga, DNAR 135 (9 Pax o menos). Los requerimientos de la Sección 91.409(b) son solo aplicables a aeronaves que transportan pasajeros por compensación. Esto permite que las aeronaves que solamente realizan operaciones de carga no realicen la inspección de 100 hs.
5. PROGRAMA DE INSPECCION DE AERONAVES APROBADO.
 - A. Un Programa de Inspección de Aeronaves aprobado permite al titular del certificado incorporar requerimientos específicos de inspección a un programa de inspección. El programa puede ser utilizado para controlar las Directivas de Aeronavegabilidad (D.A.) repetitivas y las inspecciones especiales que resulten de los Informes de Confiabilidad Mecánica o de otra experiencia en servicio.
 - B. El programa debe abarcar a toda la aeronave, incluyendo todos los equipos instalados, tales como los de comunicación y navegación, carga y equipos de emergencia. Este debe incluir un programa de las tareas individuales o de un grupo de tareas que abarquen el programa y la frecuencia con que cumplen dichas tareas. El operador debe justificar, ante el Inspector de Aeronavegabilidad, el programa y cada revisión.

8300.10

C. Cuando un grupo de aeronaves incluidas en un pool de aeronaves, se encuentran bajo un Programa de Inspección aprobado, cada operador debe mantener las especificaciones de operación requeridas para cada aeronave del pool. Además, cada operador del pool es responsable de tener procedimientos que determinen el estado de mantenimiento de cada aeronave del pool.

7. REQUERIMIENTOS ADICIONALES DE MANTENIMIENTO (Sección 135.421).

A. Todo operador que mantenga una aeronave bajo la Sección 135.411(a)(1) de la DNAR Parte 135 debe cumplir con los requerimientos de mantenimiento de la Sección 135.421 para los motores, hélices, rotores y equipamientos de emergencia.

B. Un operador puede utilizar tanto los requerimientos de mantenimiento recomendados por el fabricante como un programa desarrollado por el operador y aprobado por el Director Nacional. Cualquier cambio al programa desarrollado por el operador, requiere de la aprobación de la DNA.

9. APROBACION DEL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PARA EQUIPOS DE OXIGENO TRANSPORTADOS CON PROPOSITOS MEDICOS.

A. El oxígeno transportado con fines medicinales debe ser de un tipo aprobado. Si el oxígeno es propiedad del operador, debe estar dentro del programa de mantenimiento aprobado.

B. La utilización del programa de mantenimiento para equipos de oxígeno transportados con propósitos medicina-

SETIEMBRE 1999

les se aprueba, como un ítem del equipamiento de emergencia, a través del párrafo D-71 de Especificaciones de Operación.

11. REVISION A LAS LIMITACIONES DE TIEMPOS.

A. Las revisiones a las limitaciones de tiempo de inspecciones y recorridas generales de motores, hélices, rotores y equipamientos de emergencia se basan en la experiencia en servicio. El operador podrá requerir una autorización para incrementar un intervalo de tiempo siempre que el requerimiento sea acompañado de datos que justifiquen dicha extensión. Estos datos deben demostrar que la extensión no producirá efectos adversos en la aeronavegabilidad de la aeronave.

B. Las limitaciones de tiempo de los ítems cuyo deterioro no depende de las horas de uso (tal como las unidades electrónicas y los equipos de flotación de emergencia), deberían ser establecidas en tiempo calendario.

C. Las extensiones a las limitaciones de tiempo se autorizan y aprueban mediante enmiendas a las Especificaciones de Operación.

13. EXCEPCIONES A LOS TAXIS AEREOS PARA PERMITIR A LOS PILOTOS REMOVER Y REEMPLAZAR ASIENTOS. Algunos operadores de Taxis aéreos han requerido y recibido una excepción que permite a los pilotos de la compañía remover y/o reemplazar asientos de una aeronave que opera bajo la DNAR Parte 135.

A. La excepción permite un cambio en la configuración de la aeronave para

SETIEMBRE 1999

el acarreo de carga o cuando se la utiliza como ambulancia, siempre que:

- Esté operando en zonas remotas.
- No haya mecánicos certificados disponibles.
- El piloto esté correctamente entrenado para cumplir con esa tarea y con los requerimientos de registro de mantenimiento.

8300.10

B. El Inspector de Aeronavegabilidad debe revisar estas excepciones y asegurarse de que:

- Se haya revisado el Programa de Peso y Balanceo para todas las configuraciones aprobadas.
- Las configuraciones estén en el Manual de Vuelo aprobado.
- Cualquier cambio relacionado con la excepción sea reflejado en el párrafo A5 (Excepciones) y en el párrafo E96 (Peso y Balanceo) de los Parte A y E de las Especificaciones de Operación.

Sección 2 Procedimientos

1. PRERREQUISITOS Y REQUERIMIENTOS DE COORDINACION.

A. Prerrequisitos.

- Conocimientos de los requerimientos regulatorios de la DNAR Parte 135.
- Curso de Instrucción del Inspector de Aeronavegabilidad o equivalente, y Curso de Certificación para Taxis Aéreos.
- Experiencia previa en la certificación y el seguimiento de operadores bajo la DNAR Parte 135 (9 pasajeros o menos).

B. Coordinación.: Esta tarea requiere la coordinación entre los Inspectores de Aviónica y los Inspectores de Aeronavegabilidad Continuada.

3. REFERENCIAS, FORMULARIOS Y AYUDAS DE TRABAJO.

A. Referencias:

- DNAR Partes 43, 65 y 91.
- CA 135-7, última revisión.
- Especificaciones de Operación.

B. Formularios: Ninguno.

C. Ayudas de Trabajo: Ninguna.

5. PROCEDIMIENTOS.

A. Revisión de los Legajos del Operador. Revisar la siguiente documentación:

- (1) Especificaciones de Operación, Párrafo D71, Programa de Inspección aprobado, (cuando corresponda). Para verificar que:

8300.10

- Todas las aeronaves del programa hayan sido listadas por marca, modelo, número de serie y matrícula.
- El programa que se está utilizando haya sido identificado.

(2)Manuales de Mantenimiento del Operador, (cuando corresponda). Para verificar los procedimientos para:

- Aprobar el retorno al servicio de la aeronave después de una inspección o mantenimiento de no rutina.
- Llevar a cabo una inspección.
- Asegurarse de que se cumplan los requerimientos de conservación de registros de la Sección 91.417 de la DNAR Parte 91.

B. Inspección In-Situ.

(1)Inspección de los Registros de Mantenimiento. Asegurarse de que los registros cumplan con los requerimientos de la Sección 91.417 e incluyan:

- Una descripción del trabajo realizado o que haga referencia a datos aceptables.
- La firma y sello de la persona que aprueba el “retorno al servicio”.

(2)Inspección de la Aeronave. Inspeccionar la aeronave del operador para asegurarse de que:

- Cumple con el Diseño Tipo.

SETIEMBRE 1999

- Las aeronaves estén correctamente certificadas y matriculadas.
- Las aeronaves se encuentren en condiciones seguras de operación.

(3)Inspección de las Instalaciones. Inspeccionar las instalaciones de mantenimiento utilizadas por el operador para asegurarse de que puedan brindarle a la aeronave un alto nivel de mantenimiento.

(4)Revisión del Programa de Mantenimiento. Si el operador utiliza un programa diferente al de 100 Hs/Anual, asegurarse de que dicho programa:

- Tenga la última revisión.
- Esté disponible para el personal de mantenimiento del operador.

(5)Revisión a los Registros de Excepciones de un Taxi Aéreo, (si las hubiera). Asegurarse de que:

- Para todas las configuraciones aprobadas se haya revisado el Programa de Peso y Balanceo.
- Las configuraciones estén en el Manual de Vuelo aprobado.
- Cualquier cambio relacionado con la excepción sea reflejado en el párrafo A5 (Excepciones) y en el párrafo E96 (Peso y Balanceo) de los Parte A y E de las Especificaciones de Operación.

SETIEMBRE 1999

8300.10

7. RESULTADO DE LAS TAREAS.

9. ACTIVIDADES FUTURAS. Ninguna.

B. Documentar la Tarea. Archivar todos los documentos de trabajo en los legajos del operador.

**CAPITULO 40. INSPECCION DEL PROGRAMA DE CONFIABILIDAD
CONTRACTUAL DE UN OPERADOR DNAR PARTE 121/135**

Sección 1 Antecedentes

1. OBJETIVO. Este capítulo brinda una guía para inspeccionar/revisar un programa de confiabilidad contractual.

3. GENERALIDADES.

A. Definiciones.

(1)Operador: Transportador aéreo que contrata a otro transportador aéreo para que éste último cumpla su programa de mantenimiento controlado por un programa de confiabilidad.

(2)Contratista: Operador que contrata a otro operador, un programa de mantenimiento aprobado y controlado por un programa de confiabilidad.

(3)Datos Substanciales. Registros que contienen información identificada en un documento de confiabilidad aprobado requerido para justificar los cambios a un programa de mantenimiento.

(4)Compatibilidad. La utilización diaria del transportador aérea que será alrededor del 75% de la utilización del contratista.

B. Esta inspección es un medio para asegurarse de que el programa de confiabilidad del contratista sea eficaz controlando el programa de mantenimiento. Esta inspección determi-

na el continuo cumplimiento del operador con:

- El acuerdo contractual.
- Las Especificaciones de Operación.
- El documento de confiabilidad.
- Los manuales de procedimientos de mantenimiento de la empresa.

C. El contratista tendrá, en sus documentos de confiabilidad, procedimientos detallados para revisar las limitaciones de tiempo. Un programa de confiabilidad contratado permite al operador revisar tales limitaciones. Las limitaciones de tiempo son para recorridas generales e inspecciones y chequeos sobre:

- Fuselaje.
- Motores.
- Hélices.
- Accesorios.
- Equipamientos de Emergencia.

D. El Inspector de Aeronavegabilidad debe estar alerta en todo momento de un posible incumplimiento de los procedimientos aprobados. Cuando

8300.10

las novedades demuestren que un operador ha fallado en el seguimiento de estos procedimientos, la DNA debe considerar esto como una revisión no aprobada y deberá tomar acciones sobre el operador.

- E. Se deberá tener en cuenta que el documento de confiabilidad del contratista ha sido aprobado previamente por la DNA. En esta revisión se debería poner atención en los procedimientos requeridos en la última revisión de la CA 120-17, Control de Mantenimiento por Métodos de Con-

SETIEMBRE 1999

fiabilidad. Asimismo, a menos que se pruebe que el programa no es eficaz, éste no debería ser considerado como una discrepancia durante la inspección.

- F. Para que un programa de confiabilidad contratado sea eficaz, el operador debe tener manuales de procedimientos que relacionen a ambas organizaciones. Estos procedimientos deben proveer un método de implementación del programa de confiabilidad del contratista.

Sección 2 Procedimientos

1. PRERREQUISITOS Y REQUERIMIENTOS DE COORDINACION.

A. Prerrequisitos.

- Conocimientos de los requerimientos regulatorios de la DNAR Parte 121 y 135, según corresponda.
- Experiencia con un operador que realice operaciones bajo un programa de confiabilidad.
- Curso de Instrucción del Inspector de Aeronavegabilidad para los Inspectores de Aviación General y de Transporte, o curso previo equivalente aprobado.
- Curso de Confiabilidad.

- B. Coordinación.: Esta tarea requiere la coordinación entre el Inspector de Aeronavegabilidad asignado al operador y el IA asignado al contratista.

3. REFERENCIAS, FORMULARIOS Y AYUDAS DE TRABAJO.

A. Referencias:

- Especificaciones de Operación.
- Acuerdos Contractuales.
- CA 120-17, Control de Mantenimiento por Métodos de Confiabilidad, última revisión.
- Documentos de Confiabilidad del Transportador Aéreo.
- Informes de Confiabilidad del Transportador Aéreo.

B. Formularios: Ninguno.

C. Ayudas de Trabajo: Ninguna.

5. PROCEDIMIENTOS.

A. Revisión de los Datos del Operador.
Revisar la siguiente documentación:

(1) El acuerdo contractual, para asegurarse de que:

(a) En los archivos de la DNA se encuentre una copia del mismo.

(b) El contrato esté vigente, comparando la fecha impresa en el contrato con la fecha de la autorización a implementar el Programa a través de Especificaciones de Operación.

(c) El contrato provea la incorporación de datos del operador dentro de los datos de la flota del contratista, a efectos del control de confiabilidad.

(2) La Sección Confiabilidad de las Especificaciones de Operador, para asegurarse de que:

(a) En los datos estén reflejados todas las aeronaves, motores, sistemas y componentes, etc., que sean controlados por el programa de confiabilidad.

(b) Toda información adicional incluya el título del documento de confiabilidad, la fecha de aprobación/revisión.

(c) Toda la información mostrada en las Especificaciones de Operación esté en conformidad con el acuerdo contractual obrante en la DNA.

(3) Los documentos de confiabilidad, para asegurarse de que:

(a) Estén en los archivos de la DNA.

(b) El nombre, la fecha y el número del documento se correspondan con los de las Especificaciones de Operación y con el acuerdo contractual.

(c) El programa esté en conformidad con las políticas y procedimientos de la DNA y de la CA 120-27, última revisión.

(d) El programa de confiabilidad provea una descripción e identifique a las organizaciones responsables de los siguientes sistemas esenciales:

- Recolección de datos y análisis.
- Acciones Correctivas.
- Estándares de Realización.
- Muestreo de Datos e Informes.
- Cambios a los intervalos de mantenimiento y tareas/procesos.
- Revisión del Programa.

(4) Los manuales de procedimientos del operador, para asegurarse de que incluyan:

(a) Procedimientos para la recolección y remisión de los datos requeridos.

(b) El nombre de la persona o departamento responsable de la

recolección y remisión de los datos requeridos.

- (c) El nombre de la persona responsable de controlar que todos los informes sean recibidos en concordancia con los términos del contrato.
 - (d) Procedimientos para la revisión de los datos analizados, enviados por el contratista, que incluyan tanto informes de rutina como aquellos que requieran inmediata atención.
 - (e) Procedimientos para implementar cambios al programa de mantenimiento, basados en el análisis de los datos del programa.
 - (f) El/los nombre/s de la/s persona/s responsable/s de implementar los cambios al programa de mantenimiento, basados en el análisis de los datos del programa.
 - (g) Procedimientos que aseguren que el contratista sea notificado luego de un cambio al programa de mantenimiento.
 - (h) Procedimientos que aseguren que la DNA sea notificada de cualquier cambio al programa de mantenimiento.
- (5) Los archivos de la DNA para determinar la historia del programa de confiabilidad, incluyendo:
- Registros de correspondencia.
 - Inspecciones previas.

- Tendencias o áreas con problemas.
 - Revisiones al programa.
- (6) Los informes de confiabilidad del transportador aéreo, para determinar si:
- (a) Dichos informes requeridos por el documento hayan sido enviados a la DNA y que reflejen todas las aeronaves, motores, sistemas y componentes, etc., controlados por el programa de confiabilidad. Los informes deben especificar los ítems que excedan los estándares establecidos y las acciones correctivas que se toman.
 - (b) Los informes de confiabilidad de los últimos seis meses marcan áreas con tendencias decrecientes de confiabilidad para controlarlas durante la inspección in-situ.
- (7) Los Informes de Confiabilidad Mecánica (MRR), Sumarios de Interrupción Mecánica (MIS) e Informes de Utilización de Motor del transportador, si corresponde.
- B. Evaluación del Programa de Confiabilidad. En esta etapa, combinar y evaluar todas las novedades encontradas durante la revisión para tener un completo panorama de cómo el programa de confiabilidad controla al programa de mantenimiento.
- (1) Determinar si ha habido un incremento en:
- Los retrasos de la aeronave.

SETIEMBRE 1999

Las remociones prematuras de componentes.

- Los cortes de motor.
- Las inspecciones para programar ajustes (por ejemplo extensiones de corto plazo).
- El mantenimiento diferido (Lista de Equipamiento Mínimo (MEL)).
- Los informes de los Pilotos.
- Las novedades de la aeronave.

(2) Si existe algún problema con el programa de confiabilidad, en base a las novedades de la inspección o por cualquiera de las condiciones mencionadas anteriormente.

(a) Determinar si las deficiencias surgieron como resultado de la estructura de la organización, de las líneas de autoridad, del personal, de la calificación del personal u otros problemas relacionados con la organización.

(b) Determinar si las deficiencias surgieron debido a métodos y/o procedimientos del programa ineficientes o incompletos.

8300.10

(c) Compilar todas las novedades que se contrapongan al programa de confiabilidad aprobado.

(d) Compilar todas las novedades que cumplan con el documento pero que aún no hayan producido resultados satisfactorios.

(3) Después de compilar todas las novedades, y antes de una reunión con el transportador aéreo, consultar con el Director de Aviación de Transporte para determinar qué novedad (si existe) requiere de una sanción.

(4) No será necesario tomar acciones futuras en caso de que las novedades no sean significativas.

7. RESULTADO DE LAS TAREAS.

A. La finalización de esta tarea resultará en:

- Una notificación al operador de los resultados de la inspección.
- Un reporte de investigación.

B. Documentar la Tarea. Archivar todos los documentos de trabajo en los legajos del operador.

9. ACTIVIDADES FUTURAS. Seguimiento normal.

CAPITULO 41. INSPECCION DE LOS REGISTROS DE MANTENIMIENTO DE UN OPERADOR DNAR PARTE 135 (9 PASAJEROS O MENOS)

Sección 1. Antecedentes

1. OBJETIVO. Este capítulo brinda una guía para inspeccionar los registros de mantenimiento de un operador que opera bajo la DNAR Parte 135 (con 9 pasajeros o menos).
 - Autorizaciones/ordenes de ingeniería aprobadas por el fabricante u operador.
 - Directivas de Aeronavegabilidad.
 - Otros documentos aceptados.

3. GENERALIDADES.
 - A. Los registros de mantenimiento de una aeronave incluyen todo registro que documente la realización de tareas sobre la aeronave. El Inspector de Aeronavegabilidad Continuada debe inspeccionar los registros de mantenimiento de una aeronave para asegurarse de que cumplan con los requerimientos de la DNAR.
 - B. Criterio de Seguimiento. El Inspector de Aeronavegabilidad, al inspeccionar los registros de mantenimiento de una aeronave, debe determinar si todos los trabajos fueron realizados en base a instrucciones, procedimientos o información previamente aprobada o aceptada por la DNA. Tales datos pueden ser:
 - Manuales del Fabricante.
 - Boletines de Servicio.
 - Cartas de Servicio.
 - Datos incluidos en los programas de inspección/ mantenimiento aprobados para el operador.

5. IDENTIFICACIÓN DEL PERSONAL.
 - A. Operadores que Operan Bajo Programas de Inspección: Los operadores que operen bajo un programa de inspección no están autorizados a aprobar el retorno al servicio. Por lo tanto, se deben especificar los nombres y números de los certificados de las personas que realizan las tareas y de la persona que las aprueba.
 - B. Operadores que Operan Bajo un Programa de Aeronavegabilidad Continuada: En el caso de un operador que opera bajo un programa de aeronavegabilidad continuada, dicho programa debe proveer un medio eficaz de identificación, tal como un número de identificación personal, para cada persona que realice o apruebe una tarea.

7. REQUERIMIENTOS DE REGISTRO.
 - A. Retención de las Liberaciones de Aeronavegabilidad.
 - (1) Los operadores bajo un programa de aeronavegabilidad continuada, sólo necesitan retener los registros

8300.10

de cada liberación de aeronavegabilidad hasta que esa tarea sea repetida o reemplazada por otra, o por cinco años luego de que la tarea haya sido realizada.

(2) A los operadores bajo un programa de inspección no se les requiere la liberación de aeronavegabilidad.

B. Registros del Tiempo Total en Servicio.

(1) El tiempo total en servicio es un registro que comienza desde la fecha de fabricación y continúa durante la vida en servicio de la aeronave. La reconstrucción y la certificación de tiempo en servicio cero de un motor, no debe ser confundida con la certificación de tiempo desde recorrida general cero.

(2) El tiempo desde recorrida general cero no afecta al tiempo total en servicio. Cuando un motor es reconstruido y certificado a tiempo cero, su tiempo total en servicio es cero horas (DNAR 91, Sección 91.421).

NOTA: Sólo el fabricante o un representante del fabricante puede volver un motor a cero horas.

C. Partes con Vida Limitada. Los operadores deben tener actualizados los registros del estado de ítems con vida limitada. Estos registros indican el tiempo en servicio acumulado al presente de cada ítem con vida limitada. El operador debe estar capacitado para verificar el tiempo en servicio acumulado de todos los ítems con vida limitada por medio de registros

SETIEMBRE 1999

que muestren cada segmento de su operación en servicio, desde su fabricación. Esto podrá ser cumplido mediante:

- Una auditoría de los tiempos que provea un registro de tiempo en servicio de cada ítem.
- Una auditoría de los tiempos que provea un registro de tiempo en servicio continuo.

D. Registros de Recorrida General. Un operador debe mantener los registros de recorrida general de cada ítem que, según el programa de inspección o mantenimiento, requiera recorrida general. Estos registros deben ser retenidos hasta que dicha tarea sea repetida, reemplazada por otra tarea o durante un período de cinco años después de que la tarea haya sido realizada.

E. Estado de las Inspecciones. El estado de las inspecciones define las tareas que han sido y están programadas en el programa de inspecciones o de mantenimiento. El estado de inspección debe contener los siguientes ítems:

- El tipo de inspección más reciente.
- El tiempo (horas, ciclos, calendario) al cual se realizó la tarea.
- Tiempo desde que se llevó a cabo la última inspección, expresado en horas, ciclos o en tiempo calendario.
- El tipo y tiempo programado para la próxima inspección.

F. Estado de Cumplimiento de DA: El operador debe mantener un registro actualizado de todas las Directivas de Aeronavegabilidad (DA) aplicables, sean éstas repetitivas o que se deban cumplir por única vez. Además debe especificar las instrucciones provistas en la DA para su cumplimiento, tales como:

- Boletines de Servicio.
- Cartas de Servicio.
- Autorizaciones/ordenes de ingeniería aprobadas por el fabricante u operador.

(1)El seguimiento de las DA's debería estar incluido en todo programa de trabajo. Las DA's pueden ser verificadas mediante:

(a)Seguimiento real de una DA que está siendo cumplida. Esto podría incluir la revisión de todos los documentos de trabajo tales como Autorizaciones de Ingeniería, Ordenes de Ingeniería, tarjetas de trabajo, referencias a manuales de mantenimiento y boletines de servicio para asegurarse de que se está cumpliendo correctamente con la DA.

(b)Verificación física de una DA previamente cumplida.

G. Registros de Reparaciones y Alteraciones Mayores.

(1)El operador debe preparar un

Memoria Técnica para una reparación o alteración mayor.

(a)Se debe enviar una copia de la Memoria Técnica a la Dirección Certificación Aeronáutica, para aprobación.

(b)Se debe tener a disposición del Director Nacional una lista de las reparaciones mayores realizadas en cada aeronave.

(2)Además , el operador debe guardar los registros de todas las alteraciones o reparaciones mayores.

9. REGISTROS DE TRABAJOS DE TALLER REALIZADOS SOBRE LA AERONAVE DE UN OPERADOR.

A. Las Regulaciones requieren que, cuando un Taller Aeronáutico de Reparación realice algún trabajo de mantenimiento sobre las aeronaves de un operador, los haga según el programa del operador.

B. Los TAR deben mantener los registros de trabajos durante 10 años (de los cuales los primeros 5 años deben estar en un archivo de fácil acceso). Varios operadores han reportado que algunos TAER's no conservan los registros de mantenimiento durante más de dos años. Por lo tanto se debería avisar al operador que, en el momento en que se realizan las tareas, le solicite al taller una copia de los documentos de trabajo ya que siempre es él el responsable de obtener y retener los registros de mantenimiento requeridos por el Director Nacional.

Sección 2. Procedimientos

1. PRERREQUISITOS Y REQUERIMIENTOS DE COORDINACION.A. Prerrequisitos:

- Conocimientos de los requerimientos regulatorios de la DNAR Parte 91 y 135.
- Curso de Instrucción del Inspector de Aeronavegabilidad para los Inspectores de Aviación General y de Transporte, o curso previo equivalente aprobado.
- Familiarización con el tipo de operación a ser inspeccionada.

B. Coordinación.:

(1)Esta tarea requiere la coordinación entre el operador y el Inspector de Aeronavegabilidad.

3. REFERENCIAS, FORMULARIOS Y AYUDAS DE TRABAJO.A. Referencias:

- DNAR Partes 39, 43, 65, 91 y 145.

B. Formularios: Ninguno.C. Ayudas de Trabajo: Ninguna.5. PROCEDIMIENTOS.

A. Programación de la Inspección. La Dirección Aviación de Transporte será quien programará la inspección.

B. Revisión de los Legajos.

C. Inspección de los Registros de Mantenimiento. Asegurarse de que el operador haya retenido los registros de mantenimiento/alteración/ inspección de cada aeronave incluyendo la estructura, motores, hélices y accesorios. Estos registros deben incluir la siguiente información:

(1)Para operadores que operen bajo un programa de aeronavegabilidad continuada, estos registros deben contener:

(a)Una descripción del trabajo realizado (datos aceptables para el Director Nacional), incluyendo su fecha de finalización.

(b)En caso de que la persona que realiza la tarea no sea empleado del operador, se deberán proveer los siguientes datos:

- Nombre.
- Número o sello.
- El tipo de certificado que posee.

(c)La firma u otra identificación positiva de la persona que aprueba el trabajo.

(2)Para operadores que operen bajo un programa de inspección, estos registros deben contener:

(a)Una descripción del trabajo realizado (datos aceptables para el Director Nacional), incluyendo su fecha de finalización.

(b) Se deberán proveer los siguientes datos del personal que realice la tarea:

- Nombre.
- Número o sello.
- El tipo de certificado que posee.

(c) La firma u otra identificación positiva de la persona que aprueba el trabajo.

D. Asegurarse de que el Operador Mantenga los Registros de Liberación de Aeronavegabilidad.

(1) Los operadores bajo un programa de aeronavegabilidad continuada, solo necesitan retener los registros de cada liberación de aeronavegabilidad hasta que esa tarea sea repetida o reemplazada por otra, o por cinco años luego de que la tarea haya sido realizada.

(2) A los operadores bajo un programa de inspección no se les requiere la liberación de aeronavegabilidad, pero deben mantener sus aeronaves de acuerdo con la DNAR Parte 43 y Parte 91.

E. Inspección de los Registros de Tiempo Total en Servicio. Asegurarse de que el operador mantenga los registros de tiempo total en servicio de fuselaje, motores, hélices y rotores.

F. Registros de Partes con Vida Limitada. Asegurarse de que el operador mantenga los registros de partes con vida limitada, de los siguientes ítems:

- Fuselaje.
- Motores.

- Hélices.

- Accesorios.

- Rotores.

G. Inspección de los Registros de Recorrida General. Asegurarse de que el operador posea registros de todas las partes que requieran recorrida general y que incluyan el tiempo desde la última recorrida general (en horas, ciclos o tiempo calendario).

H. Inspección de los Registros del Estado de las Inspecciones. Asegurarse de que el operador posea los registros actualizados y que ellos contengan la siguiente información:

- Tipo, fecha y tiempo (horas, ciclos o tiempo calendario) de la inspección y fecha de la próxima.
- Tiempo total en servicio de la aeronave.

I. Verificación de los Requerimientos de las Directivas de Aeronavegabilidad (DA): Requerir un muestreo de los registros de cumplimiento de las DA de una aeronave y verificar que:

(1) Los registros contengan todas las DA aplicables a esa aeronave.

(2) Los requerimientos de la DA fueron cumplidos dentro de los plazos efectivos de la DA.

NOTA: Se debería poner especial énfasis en el control de las DA repetitivas.

(3) Los registros de DA contengan el método y el estado actualizado del

8300.10

cumplimiento. El estado actualizado debe incluir:

- Una lista de las DA aplicables a la aeronave.
- Fecha y horas de cumplimiento.
- Horas y/o fecha para la próxima acción requerida (si en una DA repetitiva).

(4) Los registros sean retenidos por tiempo indefinido.

NOTA: Si una DA tiene un método alternativo de cumplimiento, asegurarse de que el operador haya obtenido previamente la aprobación a ese método alternativo.

(5) El método de cumplimiento sea el mismo que el especificado por la DA.

(6) La fecha de cumplimiento sea la misma que la que aparece en el listado actualizado.

(7) El mecánico/inspector estuviera entrenado y autorizado apropiadamente para cumplir dicha tarea.

(8) El cumplimiento haya sido firmado apropiadamente.

SETIEMBRE 1999

J. Inspección de los Registros de Alteraciones y Reparaciones Mayores. Asegurarse de que el operador mantenga un registro actualizado de todas las alteraciones y reparaciones mayores.

K. Inspección del Sistema de Registro. Asegurarse de que el operador esté manteniendo los registros según el sistema aceptado para él.

L. Análisis de las Novedades. Evaluar toda deficiencia para determinar si se requerirán acciones correctivas.

M. Reunión con el Operador. Discutir los resultados de la inspección. Alertar al operador de las deficiencias encontradas durante la inspección y discutir como resolverlas.

7. RESULTADO DE LAS TAREAS.

A. La finalización de esta tarea resultará en:

- Una notificación al operador de los resultados de la inspección.
- Un reporte de investigación.

B. Documentar la Tarea. Archivar todos los documentos de trabajo en los legajos del operador.

9. ACTIVIDADES FUTURAS. Seguimiento normal.

CAPITULO 42. INSPECCION DE LOS REGISTROS DE MANTENIMIENTO DE EXPLOTADORES BAJO RAAC PARTES 121 O 135 (10 O MÁS PASAJEROS)

Sección 1. Antecedentes

1. OBJETIVO.

Este capítulo brinda una guía para inspeccionar los registros de mantenimiento de un Explotador que opera bajo las RAAC partes 121 ó 135 (10 pasajeros o más).

3. GENERALIDADES.

A. REGISTROS. Los registros de mantenimiento de una aeronave incluyen a todo registro que documente las tareas cumplidas sobre la aeronave. Un programa de mantenimiento del Explotador de aeronave debe ser inspeccionado periódicamente para asegurarse de que cumpla con los requisitos del sistema de registros del Explotador.

B. CRITERIO DE SEGUIMIENTO. El Inspector de Aeronavegabilidad, al inspeccionar los registros de mantenimiento de una aeronave, debe determinar si todos los trabajos fueron realizados en base a instrucciones, procedimientos o información previamente aprobada o aceptada por la ANAC. Tales datos pueden ser:

- Manuales del Fabricante.
- Boletines de Servicio.
- Cartas de Servicio.
- Datos incluidos en los programas de inspección y/o mantenimiento aprobados para el Explotador.

- Autorizaciones/ordenes de ingeniería aprobados para el Explotador.
- Directivas de Aeronavegabilidad, y
- Otros documentos aceptados.

C. REQUERIMIENTOS PARA EL REGISTRO DE IDENTIFICACIÓN DEL PERSONAL. El manual del Explotador debe proveer un medio eficaz de identificación, tal como un número de identificación personal, para cada persona que realiza o aprueba una tarea.

5. REQUERIMIENTOS DEL REGISTRO.

A. RETENCIÓN DE LAS LIBERACIONES DE AERONAVEGABILIDAD.

(1) Las liberaciones de aeronavegabilidad deben ser retenidas por el Explotador durante 2 (dos) meses operando bajo la RAAC Parte 121, y según lo previsto en el Manual General de Mantenimiento (MGM) para operar bajo la RAAC Parte 135.

(2) Deben conservarse todos los registros necesarios para demostrar que la totalidad de los requerimientos para la emisión de una liberación de aeronavegabilidad han sido cumplido hasta que la tarea vuelva a realizarse, o hasta

que haya sido reemplazada por otra, y según lo previsto por el RAAC.

B. REGISTROS DEL TIEMPO TOTAL EN SERVICIO.

- (1) El tiempo total en servicio es un registro que comienza desde la fecha de fabricación y continúa durante la vida en servicio de la aeronave. La reconstrucción y la certificación de un motor a cero, no deben ser confundidas con la certificación a tiempo cero desde recorrida general.
- (2) La certificación a tiempo cero desde recorrida general no afecta al cálculo del tiempo total en servicio. Cuando un motor es reconstruido y certificado a tiempo cero, su tiempo total en servicio es cero horas (RAAC Parte 91, Sección 91.421).

NOTA: Sólo el fabricante o un representante del fabricante puede volver un motor a cero horas.

C. PARTES CON VIDA LIMITADA.

Los Explotadores deben tener actualizados los registros con el estado de los ítems con vida limitada. Estos registros indican el tiempo de servicio acumulado al presente de cada ítem con vida limitada.

NOTA: Los ítems con vida limitada no pueden ser reconstruidos y certificados a tiempo cero.

D. REGISTROS DE RECORRIDA GENERAL.

Un Explotador debe mantener los registros de cada ítem que requiera una recorrida general. Estos registros deben ser mantenidos

hasta que la tarea sea reemplazada por otra tarea de alcance y detalle equivalente.

E. ESTADO DE LAS INSPECCIONES.

El estado de las inspecciones define las tareas que han sido realizadas y que están programadas para cumplir con el programa de inspecciones o de mantenimiento. El estado de inspección debe contener los siguientes ítems:

- El tipo de inspección más reciente (última inspección).
- El tiempo al cual la última inspección se llevo a cabo, expresado en horas, ciclos o tiempo calendario.
- El tipo y tiempo programado para la próxima inspección.

F. ESTADO DE CUMPLIMIENTO DE LAS DIRECTIVAS DE AERONAVEGABILIDAD.

El Explotador debe mantener un registro actualizado de todas las Directivas de Aeronavegabilidad (DA) aplicables, sean éstas repetitivas o que se deban cumplir por única vez incluyendo la fecha y método de cumplimiento, y la fecha en que la próxima acción es requerida. Además de las instrucciones provistas en la DA para su cumplimiento, otros recursos típicos de procedimientos para el cumplimiento lo constituyen:

- Los Boletines de Servicio.
- Las Cartas de Servicio.
- Las Autorizaciones/ordenes de ingeniería aprobadas del fabricante o Explotador.

NOTA: Los datos autorizados para el cumplimiento de una DA son solamente aquellos datos especificados en la DA y los aprobados por el De-

partamento de Certificación Aeronáutica de la ANAC.

(1) El seguimiento de las DA debería estar incluido en todo programa de trabajo. Las DA pueden ser verificadas mediante los siguientes métodos:

(a) El seguimiento/verificación de una DA que está siendo cumplida actualmente. Esto podría incluir la revisión de todos los documentos de trabajo tales como autorizaciones de ingeniería, ordenes de ingeniería, tarjetas de trabajo, referencias a manuales de mantenimiento y boletines de servicio, para asegurarse que se está cumpliendo correctamente con la DA.

(b) Verificación física de una DA previamente cumplida. Esto podría incluir la verificación, a través de los registros, para determinar que el método de cumplimiento está claramente registrado, es decir, párrafo, sección, etc. y, si la DA requiere acciones recurrentes, el método y la fecha que la próxima acción se debe cumplir.

G. REGISTROS DE REPARACIONES Y ALTERACIONES MAYORES.

(1) El Explotador debe preparar un informe técnico y el correspondiente Form. DA 337 para cada reparación o alteración mayor.

(a) Se debe enviar una copia del informe técnico a la ANAC, para su revisión y aprobación; y

(b) Se debe tener a disposición de la ANAC una copia del informe técnico de la reparación o alteración mayor realizada.

(2) Además, el Explotador debe mantener un listado con todas las alteraciones y reparaciones mayores realizadas.

7. REGISTROS DE TRABAJOS DEL ORGANISMO DE MANTENIMIENTO REALIZADOS SEGÚN EL PROGRAMA DEL EXPLOTADOR.

Teniendo en cuenta que algunos Talleres Aeronáuticos de Reparación (TAR) no conservan los registros de mantenimientos durante más de 5 (cinco) años, se le debe advertir al Explotador que en el momento en que se realizan las tareas, le solicite al TAR una copia de los documentos de trabajo, ya que siempre será él el responsable de obtener y retener los registros de mantenimiento requeridos por la ANAC.

Sección 2. Procedimientos

1. COORDINACION DE REQUERIMIENTOS. Esta tarea requiere coordinación entre los Inspectores Principales y el Explotador.

3. REFERENCIAS, FORMULARIOS Y AYUDAS DE TRABAJO.

A. REFERENCIAS: DNAR Partes 39 y 43, y RAAC Partes 65, 91, 121, 135 y 145.

B. FORMULARIOS: Ninguno.

5. PROCEDIMIENTOS.

A. REVISAR LOS ARCHIVOS DEL EXPLOTADOR.

B. INSPECCIÓN DE LOS REGISTROS DE MANTENIMIENTO. Asegurarse que el Explotador haya retenido los registros de mantenimiento/inspección/alteración de cada aeronave que incluya la célula, los motores de aeronave, las hélices y los accesorios. Estos registros deben incluir la siguiente información:

(1) Una descripción del trabajo realizado (datos aceptables para la ANAC), incluyendo su fecha de finalización.

(2) El nombre de la organización que realiza la tarea, si el trabajo es realizado por una organización externa al titular del certificado, y

el cumplimiento del RAAC Parte 154, Sección 145.217.

C. INSPECCIÓN DEL SISTEMA DE REGISTROS DEL EXPLOTADOR.

Inspeccionar los registros para asegurarse que se sigan los procedimientos del manual. Durante la inspección, fotocopiar y documentar toda área confusa, omisiones obvias o discrepancias aparentes. La verificación de los registros deberían incluir lo siguiente:

(1) Liberaciones de aeronavegabilidad.

(a) Asegurarse que el Explotador Parte 121 mantenga las liberaciones de aeronavegabilidad durante por lo menos 2 (dos) meses.

(b) Asegurarse que los firmantes de la liberación de aeronavegabilidad estén autorizados por el Explotador.

(c) Revisar los registros de entrenamiento del personal certificador para asegurarse que se encuentren entrenados, calificados y autorizados para el nivel requerido en el Manual del Explotador.

(2) Registro Técnico de Vuelo/Historiales de Mantenimiento. Obtener y revisar los registros

técnicos de vuelo/historiales de mantenimiento para determinar la efectividad de los procedimientos de la liberación de aeronavegabilidad luego de las inspecciones programadas y de mantenimiento no rutinario. Revisar los registros para verificar que:

- (a) Se hallan anotado las discrepancias después de cada vuelo.
 - (b) Las acciones correctivas correspondan a cada discrepancia.
 - (c) Las acciones correctivas y las firmas estén asentadas en los registros de mantenimiento según los procedimientos del manual.
 - (d) Las discrepancias repetitivas sean manejadas de acuerdo con el manual.
 - (e) El mantenimiento diferido autorizado por la Lista de Equipamiento Mínimo (MEL), esté diferido según la MEL y las instrucciones del Manual del Explotador.
 - (f) Los Ítems de Inspección Requerida (RII) estén firmados según las instrucciones del manual y que el inspector se encuentre autorizado por el Explotador para realizar dicha inspección.
- (3) Inspecciones Programadas. Seleccionar u obtener paquetes de ins-

pecciones programadas, y asegurarse que:

- (a) Tales inspecciones programadas estén apropiadamente firmadas.
 - (b) Los ítems no rutinarios generados estén apropiadamente firmados.
 - (c) Los ítems RII estén apropiadamente identificados y firmados por personal correctamente entrenado, certificado, calificado y autorizado, y
 - (d) Las reparaciones estén correctamente categorizadas (ya sean mayores o menores) y que se estén utilizando datos aprobados, según corresponda.
- (4) Registros de Tiempo/Ciclos Total en Servicio. Comparar los procedimientos del manual con los registros de cumplimiento de horas totales/ciclos en servicio de la célula, los motores de aeronaves, las hélices y los rotores.
- (a) Seleccionar y obtener los registros de tiempo/ciclos en servicio por muestreo de las aeronaves para asegurarse que el tiempo/ciclos de vuelo están incorporados a los registros.
 - (b) Realizar un control selectivo del tiempo/ciclos total en servicio acumulados contra los registros técnicos de vuelo para asegurarse que las entradas

diarias correspondan a los registros técnicos de vuelo.

(c) Si el Explotador mantiene en forma manual los registros de mantenimiento de los motores, comparar los asientos de estos registros con los de vuelo para determinar:

- La completa exactitud, y
- Los posibles errores en los números, tiempos/ciclos en servicio, etc.

(5) Registros de Partes con Vida Limitada. Comparar los procedimientos del manual para partes con vida limitada con los registros actuales del estado de las partes con vida limitada. Seleccionar un muestreo al azar de los registros y verificar que:

(a) Estén listadas todas las partes con vida limitada descritas en las Hojas de Datos del Certificado Tipo o en un manual que haga referencia a ellas.

(b) Se provea un listado actualizado del estado de cada parte, que incluya:

- El total de horas/ciclos de operación acumulados.
- Los límites de vida (vida total de servicio).
- Tiempo/ciclos remanentes, y
- Modificaciones.

(c) Los tiempos/ciclos límites listados por el explotador sean

iguales a los listados por el fabricante.

(d) Los límites de vida no hayan sido excedidos. Seleccionar un muestreo de ítems con vida limitada que hayan sido instalados dentro de los últimos 12 (doce) meses y revisar los registros para asegurarse de que los tiempos límites de vida fueron llevados correctamente desde el registro previo.

(e) Estén disponibles los registros de cuando han sido sometidos a recorrida general, y

(f) El límite de vida de un ítem no haya sido cambiado como resultado de una recorrida general.

(6) Registros de Recorrida General. Comparar los procedimientos del manual para mantener los registros de recorrida general con los contenidos reales de los registros.

(a) Seleccionar un muestreo al azar de ítems con recorrida general para verificar que:

- Para los ítems seleccionados, los registros de recorrida general se encuentren disponibles.
- Los registros contengan una descripción de la recorrida general.
- Los registros muestren el tiempo desde la última recorrida general.

- El ítem haya sido recorrido, según las especificaciones para tal tarea, y por personal autorizado y calificado, y
- El componente fue aprobado para el retorno al servicio por una persona autorizada.

(b) Revisar los registros de instalación/remoción de los componentes reparados para determinar si la recorrida general fue realizada dentro de los tiempos límites autorizados. Las regulaciones vigentes requieren que estos registros sean mantenidos hasta que la tarea sea reemplazada por otra de un alcance y detalle equivalente.

(7) Registros del Estado de las Inspecciones.

- (a) Comparar los procedimientos del manual para mantener el estado de inspecciones actualizados con los registros disponibles, para asegurarse que se estén utilizando las horas/ciclos de vuelo registrados diariamente en los registros de vuelo para mantener actualizado el estado de inspecciones.
- (b) Tomar una muestra al azar de los registros de inspección de una aeronave para asegurarse que no se hayan excedido los tiempos/ciclos de las inspecciones programadas.

(8) DA Repetitivas/ Por Única Vez.

Requerir un muestreo al azar de los registros de cumplimiento de las DA de una aeronave y verificar que:

- (a) Los registros contengan todas las DA aplicables a la aeronave elegida, y
- (b) Los requerimientos de la DA fueron cumplidos dentro de los plazos efectivos de la DA.

NOTA: Se debería poner especial énfasis en el control de las DA repetitivas.

- (c) Los registros de DA contienen el método y el estado actualizado del cumplimiento. El estado actualizado debe incluir:
- Una lista de las DA aplicables a la aeronave.
 - Fecha y horas de cumplimiento.
 - Horas y/o fecha para la próxima acción requerida (si es una DA repetitiva).
- (d) Los registros sean conservados por tiempo indefinido.

NOTA: Si una DA fue cumplida por un método alternativo de cumplimiento, asegurarse que el Explotador haya obtenido previamente la aprobación de ese método alternativo.

- (e) El método de cumplimiento sea el mismo que el especificado por la DA, o un método

alternativo de cumplimiento aprobado por ANAC.

(f) La fecha de cumplimiento sea la misma que aparece en el listado actualizado.

(g) El mecánico/inspector estaba entrenado y autorizado apropiadamente para cumplir dicha tarea.

(h) El cumplimiento haya sido firmado apropiadamente.

(9) Registros de Alteraciones Mayores y Reparaciones Mayores.

(a) Comparar los procedimientos del manual para mantener una lista de alteraciones mayores, y los informes de las reparaciones mayores, con los registros reales de trabajos.

(b) Comparar por muestreo al azar de registros de reparaciones mayores y alteraciones mayores con la lista y/o informes de reparaciones y alteraciones para asegurarse que:

- La lista y/o informe contenga la fecha de cumplimiento y una breve descripción de la tarea.
- Los correspondientes registros de mantenimiento demuestren que la tarea fue cumplida de acuerdo con datos aprobados.

NOTA: Cuando se detecte que una reparación o alteración mayor no ha sido incluida en la lista/informe mencionado arriba, requerirle al Explotador el registro de cumplimiento y los datos aprobados por la ANAC.

D. VERIFICACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DEL EXPLOTADOR.

Asegurarse que el Explotador posea procedimientos que detallen como todo registro de mantenimiento, generado en los sitios donde se realiza el mantenimiento de línea u otro sitio fuera del lugar normal o principal de mantenimiento, sea transferido al lugar en donde los registros son normalmente mantenidos.

E. ANÁLISIS DE LAS NOVEDADES.

Evaluar todas las deficiencias para determinar si se requerirán acciones correctivas.

7. RESULTADO DE LAS TAREAS.

A. COMPLETAR LA INSPECCIÓN.

La finalización de ésta tarea puede resultar en lo siguiente:

- Presentar al Jefe de Departamento un registro con todas las deficiencias.
- Una comunicación formal de la ANAC al explotador informando los resultados de la inspección, y
- Cuando corresponda se deberá labrar un acta de presunta infracción aeronáutica, de acuerdo con la Orden RA 1-2150.3 “Procedimientos para Infracciones Aeronáuticas”, en vigencia.

B. DOCUMENTAR LA TAREA.

Archívese todos los documentos pertinentes en el archivo del Explotador.

9. ACTIVIDADES FUTURAS. Seguimiento normal.

CAPITULO 43. RESERVADO

CAPÍTULO 44. PROGRAMA DE PRESERVACIÓN DE AERONAVES DEL EXPLOTADOR. RAAC Parte 121/135.411 (a)(2).

Sección 1. Antecedentes

1. OBJETIVO

Este Capítulo suministra información y guía para evaluar el programa de preservación de aeronaves usado por los Explotadores Aéreos, que operan bajo las RAAC Partes 121 y 135.411 (a)(2)

3. ANTECEDENTES

El propósito primario de un programa de preservación de aeronaves es la conservación de las mismas. Los programas de preservación están destinados a mantener la aeronave en un estado conocido a través de métodos, técnicas y procedimientos diseñados para mitigar o eliminar los efectos adversos del medio ambiente del lugar de estacionamiento y la falta de operación de la aeronave. Un programa de preservación efectivo permitirá al Explotador volver fácilmente la aeronave almacenada al estado operativo.

5. DEFINICIONES

Para el propósito de éste Capítulo, se utilizan las siguientes definiciones :

A. **PRESERVACIÓN (general).** Una aeronave de un Explotador Aéreo se considerada preservada cuando esta es retirada del estado operacional activo por cualquier razón pero permanece en las Especificaciones de Operación del titular del CESA . El nivel de preservación depende del tiempo en que la aeronave se encuentre fuera

de servicio, de las características de diseño de la aeronave, y del medio ambiente del lugar de almacenamiento (interior/exterior, etc.).

B. **PRESERVACIÓN DE CORTO PLAZO.** Una aeronave está sujeta a un procedimiento de preservación de corto plazo cuando es retirada del estado operacional hasta 60 (sesenta) días.

C. **PRESERVACIÓN DE PLAZO INTERMEDIO.** Una aeronave está sujeta a un procedimiento de preservación de plazo intermedio cuando es retirada del estado operacional entre 60 (sesenta) y 120 (ciento veinte) días.

D. **PRESERVACIÓN A LARGO PLAZO.** Una aeronave está sujeta a procedimiento de preservación de largo plazo cuando ésta es retirada del estado operacional por 120 (ciento veinte) días o más.

7. GENERAL

A. Ocasionalmente, y por una variedad de razones, un Explotador Aéreo tendrá una aeronave fuera de servicio por un determinado período de tiempo. Dependiendo de las circunstancias, el período de tiempo puede ser desde un par de días a varios años, o indefinidamente.

B. El nivel de preservación depende de variables tales como el plazo de tiempo fuera de servicio de la aeronave y el medio ambiente de preservación. Por ejemplo, para una aeronave grande de categoría de transporte preservada por un período de tiempo indefinido a la intemperie, en la rampa del aeropuerto internacional de Ezeiza, deberá tener un nivel de preservación más amplio que una aeronave idéntica estacionada para su preservación en el clima desértico de Roswell-New México.

9. PROGRAMAS DE PRESERVACIÓN DE LAS AERONAVES DE LOS EXPLOTADORES AÉREOS.

Como se mencionó anteriormente, los programas de preservación están destinados a mitigar o eliminar los efectos de un estado inoperativo por la implementación de varios niveles de preservación.

- A. De acuerdo con el RAAC Parte 1, la preservación está incluida en la definición de mantenimiento junto con la inspección, la reparación, la recorrida general y el cambio de partes.
- B. Los programas de preservación de aeronaves son una parte integral de los programas de mantenimiento de los Explotadores Aéreos requeridos por la Parte 121, Sección 121.367 y la Parte 135, Sección 135.425.
- C. Cada Explotador Aéreo deberá tener un programa que es único para su tipo de aeronave, por la fabricación el modelo, número de serie, medio ambiente de preservación y las necesidades operativas. Los inspectores no deben esperar que un programa de

preservación sea exactamente igual de un Explotador a otro.

- D. Generalmente, los programas de preservación de las aeronaves tendrán procedimientos para ubicar la aeronave en varios niveles de preservación, para despreservar la aeronave cuando regrese de nuevo al servicio, para cumplir inspecciones u otra tarea de mantenimiento para mitigar o eliminar los efectos de la preservación y despreservación, y para documentar todas éstas acciones.
- E. Algunos fabricantes de aeronaves han recomendado programas de preservación que están actualmente en vigor. Estos programas no son considerados mandatorios para su implementación por los Explotadores Aéreos. Los Explotadores pueden utilizar todo, algo, o nada de éstas recomendaciones mientras desarrollan su propio programa específico de preservación. De todos modos, es importante notar que algunos fabricantes pueden tener requerimientos específicos de aeronavegabilidad basados en la propia preservación y que el Explotador debe abordar estos requerimientos cuando retorna la aeronave a la condición de Aeronavegable.

11. LISTADO DE AERONAVES DE LAS ESPECIFICACIONES DE OPERACIÓN

Una aeronave de transporte aéreo retirada del servicio y preservada de acuerdo con el programa de preservación del Explotador Aéreo debería permanecer en el listado de aeronaves de las Especificaciones de Operación. Si la aeronave es retirada de las Especificaciones de Operación, el Explotador Aéreo pierde

la autoridad para realizar mantenimiento en esa aeronave por sí mismo, tanto como la autoridad para usar su programa de preservación. Una aeronave de transporte aéreo que fue retirada del listado de aeronaves debe cumplir los requerimientos de la Sección 43.13 (a) y (b), en lugar del programa de mantenimiento del Explotador Aéreo. Más aún, el Inspector Principal de Mantenimiento (IPM), pierde la responsabilidad sobre aquellas aeronaves que no están en el listado de aeronaves del Explotador Aéreo. De todos modos, si el Explotador Aéreo coloca una aeronave en un estado inoperativo, pero no la preserva a un nivel apropiado de acuerdo con un programa de preservación, el IPM debería retirar esa aeronave del listado de aeronaves de las Especificaciones de Operación. El IPM puede tomar esta acción de acuerdo con las disposiciones del RA-AC Parte 119, Sección 119.51 (a)(1), debido a los problemas de seguridad que se generan en un estado de aeronavegabilidad desconocido por no preservar la aeronave. Esta condición se considera de interés público al no permitir que la aeronave sea utilizada en transporte aéreo hasta que el Explotador demuestre el estado de aeronavegabilidad requerido de ANAC.

13. REQUERIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PROGRAMADO PARA LA PRESERVACIÓN DE AERONAVES DE TRANSPORTE AÉREO

A. El Programa de Mantenimiento de Aeronavegabilidad Continuada, que forma parte de las Especificaciones de Operación del Explotador Aéreo lo autoriza a conducir operaciones bajo la Parte 121, mientras cumpla con los requisitos establecidos en estas especificaciones. Es importante

comprender que las Especificaciones de Operación son para las aeronaves operativas. Las aeronaves preservadas, con o sin programa de preservación, no están destinadas para la operación, de este modo, ellas no ingresan en los requerimientos de las Especificaciones de Operación hasta que el Explotador tenga la intención de volver a operar la aeronave.

B. Desde que la aeronave de transporte aéreo ha sido ubicada en estado inoperativo, y preservada, no se requiere que sea mantenida acorde con el programa de mantenimiento, la autorización de limitaciones de tiempo de mantenimiento, o las limitaciones de tiempo de mantenimiento. Sin embargo, el programa de preservación puede incluir otros requerimientos de mantenimiento programado u otras acciones requeridas que son particulares a la preservación medioambiental y al nivel de preservación. Por ejemplo, puede requerirse el funcionamiento del motor semanalmente para aquellos motores que no han sido preservados. Otro ejemplo, es el servicio deshumificador de equipamiento/material sobre un servicio programado, o mover la aeronave de un lado de la rampa a otro y girarla 180° (grados) cada 3 (tres) meses. En cualquier caso, en adición a los procedimientos implementados para preservar la aeronave y ubicarla en depósito, el programa de preservación deberá contener un programa para el cumplimiento de todas las tareas requeridas para mantener la aeronave en el nivel de preservación solicitado.

15. CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD DE LAS AERONAVES DE TRANSPORTE AÉREO PRESERVADAS

Dependiendo del nivel de preservación, la duración prevista de la preservación, y la seguridad de la aeronave, el Explotador debería considerar colocar en un lugar seguro el Certificado de Aeronavegabilidad Estándar y el Certificado de Matrícula, de cada aeronave en depósito.

- A. El inspector debe considerar varios factores cuando evalúa un Certificado de Aeronavegabilidad Estándar emitido a una aeronave en depósito. Uno es si se mantiene la fecha de finalización indefinida o ilimitada, y otros dos son la validez y la efectividad. Válido significa que el Certificado de Aeronavegabilidad Estándar fue emitido por la autoridad legal y formalizado; esto es, legitimizado. Efectividad significa que el certificado permanece en vigencia, esto tiene significado legal. Otros factores a considerar es que la efectividad del Certificado de Aeronavegabilidad Estándares derivada de los términos y condiciones enunciados en el casillero 6 (seis) en el Certificado de Aeronavegabilidad Estándar en sí mismo y aún más descriptos en el DNAR, Parte 21, Sección 21.181 (a)(1).
- B. El texto en el casillero 6 (seis) del Certificado de Aeronavegabilidad Estándar enuncia: “A menos que se renuncie a él, sea suspendido o cancelado, este certificado de aeronavegabilidad se mantendrá vigente mientras se realice el mantenimiento, mantenimiento preventi-

vo y las alteraciones en conformidad con las Partes 21, 43 y 91 de las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil”

- C. Está implícito en los términos y condiciones del casillero 6 (seis), que el sujeto aeronave está siendo o será operada. De igual modo, cuando una aeronave es preservada y ubicada en depósito, esto es similarmente implícito que la aeronave no está siendo operada. De igual modo, debido a que no hay fecha de expiración, el Certificado de Aeronavegabilidad Estándar de una aeronave preservada y en depósito, no será considerado suspendido, o cancelado. El Certificado de Aeronavegabilidad Estándar permanece válido y, los términos y consideraciones del casillero 6 (seis) permanecen aplicables. El Certificado de Aeronavegabilidad Estándar pierde su efectividad cuando los requerimientos para mantenimiento, mantenimiento preventivo, y alteraciones no son cumplimentadas de acuerdo al DNAR Partes 21 y 43, y el RAAC Parte 91.
- D. Acorde con los términos y condiciones en el casillero 6 (seis) del Certificado de Aeronavegabilidad Estándar de una aeronave preservada y en depósito, este certificado vuelve a estar vigente, cuando se cumple con todas las tareas de mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones requeridas por el programa de mantenimiento del Explotador Aéreo. El programa de preservación del Explotador Aéreo debería tener procedimientos claros para asegurar que todos los requerimientos del programa de mante-

nimiento, tanto como los requerimientos regulatorios correspondientes, son cumplimentados con anterioridad a la aprobación para retornar al servicio la aeronave.

17. UTILIZACIÓN DE PARTES PROVENIENTES DE AERONAVES EN DEPÓSITO

Es una práctica común para los Explotadores Aéreos retirar partes de aeronaves que están en depósito, (independientemente si la aeronave está o no en el listado de aeronaves de las Especificaciones de Operación). El inspector de aeronaves, debe recordar que la ANAC no tiene autoridad regulatoria para establecer donde los Explotadores obtienen sus partes. Esta responsabilidad recae en el Explotador/organización de mantenimiento que va a instalarla, qué es quien determinar que todas las partes usadas en productos con Certificado Tipo son aceptables para su instalación. La principal preocupación es el requerimiento de mantenimiento sobre las partes, que mantienen su vencimiento mientras la aeronave está en depósito. El proceso de inspección de recepción del Explotador Aéreo debe detallar los procedimientos para asegurar esta responsabilidad.

19. MOVIMIENTO DE AERONAVES MIENTRAS ESTÁN EN DEPÓSITO

El movimiento (operación) de una aeronave en depósito de un lugar a otro por vuelo con la intención de mantenerla preservada debería ser un evento inusual. Sin embargo, antes de que pueda tener lugar cualquier operación de una aeronave de un Explotador Aéreo que ha sido preservada y almacenada de acuerdo con el programa de almacena-

miento del Explotador, el Explotador debe completar los procedimientos para preservar la aeronave y cumplir aquellas acciones de mantenimiento necesarias para retornar la aeronave a su estado aeronavegable. El programa de almacenamiento debería delinear claramente estos procedimientos y acciones de mantenimiento.

- A. Si la aeronave no está siendo movida para llevar a cabo mantenimiento, el movimiento de una aeronave preservada y almacenada puede resultar complejo si las Directivas de Aeronavegabilidad (DA) y el mantenimiento programado están vencidos. Los IPM's deberían prestar mucha atención a las restricciones y requerimientos del permiso especial de vuelo por cualquier DA vencida, tanto como a los términos y condiciones de la autorización continua para la emisión del permisos de vuelo para mantenimiento del Explotador, si es que la posee.
- B. Los procedimientos y acciones requeridas para operar una aeronave preservada, y conservada, desde un lugar de almacenamiento a otro, no deberían ser significativamente diferentes de aquellos para retornar la aeronave a su estado de operación.
- C. Si la aeronave esta en las Especificaciones de Operación del Explotador Aéreo, el PMI del Explotador deberá vigilar el movimiento de la aeronave. Si la aeronave no es de un Explotador Aéreo certificado, el Departamento de Aviación General proveerá la vigilancia.

21. RETORNO AL SERVICIO A POSTERIORI DE LA PRESERVACIÓN

Los programas de almacenamiento que tienen por propósito preservar una aeronave, no requieren el cumplimiento de mantenimiento programado normal. Como mínimo, el titular del certificado debe asegurar que la aeronave conforma los requerimientos aplicables de aeronavegabilidad y las limitaciones de su programa de mantenimiento, y de las regulaciones. Debe comprenderse que todo el tiempo, especialmente el tiempo calendario que se acumula mientras está en depósito, debe ser contabilizado al determinar en qué etapa del mantenimiento programado debe ser ubicada la

aeronave una vez que se la retorna al servicio.

23. AERONAVE EN MANTENIMIENTO DE LARGO PLAZO O ALMACENAMIENTO

En algunas circunstancias, mantener la cobertura del seguro de responsabilidad de una aeronave no operativa puede producir dificultades económicas para el titular del Certificado de Explotador de servicio Aéreo, (es decir, cuando la operación del titular del certificado es estacional, de temporada, o cuando una aeronave puede estar bajo un mantenimiento de largo plazo, o almacenamiento de largo plazo).

Sección 2. Procedimientos

1. REQUERIMIENTOS DE COORDINACIÓN

Esta tarea requiere coordinación entre inspectores de Aeronavegabilidad y Operaciones.

3. REFERENCIAS, FORMULARIOS, Y TRABAJOS DE AYUDA

A. Referencias (ediciones actuales):

- RAAC, Partes 119, 121 y 135
- DNAR Parte 21.
- Volumen 3, Capítulo 42, Inspección de los Registros de Mantenimiento de Explotadores Bajo RAAC Partes 121 o 135 (10 o más pasajeros)

B. Formularios. Ninguno.

5. REVISIÓN DEL MANUAL

A. El manual del titular del Certificado, u otro documento del Explotador, debería definir los procedimientos adecuados para preservar la aeronave mientras se encuentra en depósito. Las áreas de preservación detalladas más adelante prevendrán el deterioro de la aeronave, los motores, su estructura, el acabado y/o los componentes de los sistemas. Los titulares de los Certificados pueden tener todo esto, algo de esto, o aún áreas adicionales en su manual basado en la complejidad de sus aeronaves y la cantidad de tiempo que estarán en almacenamiento. Los Titulares del Certificado deben considerar la ubicación donde la aeronave será almacenada; es decir, interior y protegida

del medio ambiente, o exterior, en cuyo caso la condición medio ambiental debe ser especialmente considerada (grandes vientos, humedad, contaminantes inusuales, etc.). La necesidad de inspecciones repetitivas debe también ser considerada para asegurar que los métodos de preservación son los adecuados.

B. Las áreas de preservación pueden incluir las siguientes:

(1) Fuselaje. Esta puede incluir:

- Instalación de cubrimiento de protección y cierre de todas las aberturas externas (excepto desagües)
- Procedimientos de estacionamiento/amarre
- Instalación de pernos/pines de seguridad
- Lavado de la aeronave, (debido al medioambiente, puede ser repetitivo)
- Servicio de tren de aterrizaje, lubricación y protección de los amortiguadores
- Inflado y rotación de neumáticos
- Descontaminación del sistema de combustible
- Trabas para ráfagas
- Lubricación y accionamiento de controles de vuelo primario y secundario
- Protección de ventanillas
- Procedimiento para el retiro de partes o componentes
- Inspección de asientos y alfombras por humedad/moho

(si es almacenado en un medioambiente húmedo)

- Preservación de sistemas de agua y lavatorios
- Aberturas de baños, gabinetes, y puertas interiores para suministrar ventilación y para prevenir el moho.

(2) Motor/Unidad de Energía Auxiliar (APU). Esta incluye:

- Procedimiento para operar el motor/APU sobre un intervalo establecido.
- Preservación completa del motor/APU, (es decir, decapado), y
- Procedimiento para el retiro de partes o componentes.

(3) Sistema Eléctrico. Esta puede incluir:

- Aberturas/cierre de interruptores de circuito
- Servicio/desconexión de Batería
- Extracción de las baterías de los dispositivos de emergencia tal como megáfonos, linternas, suministro de energía para luces de emergencia, balizas de emergencia, etc., y
- Procedimiento para el retiro de partes o componentes

(4) Verificaciones Operacionales. Esta puede incluir:

- Procedimiento de transición de una aeronave preservada a un estado aceptable para la operación de motor y verificación operacional de siste-

mas, regresando al estado preservado, y

- Verificación operacional de sistemas hidráulicos, eléctrico, motor, combustible y aviónica, etc.

C. Revisión de los Contratos con los Proveedores de Mantenimiento del Explotador Aéreo. Un proveedor de mantenimiento puede ser usado para almacenar y preservar una aeronave. Estos proveedores deben realizar todas las funciones de acuerdo con el manual del Titular del Certificado, y ser monitoreado por el Sistema de Vigilancia y Análisis Continuo (CASS) del Explotador. (Referencia RAAC 121, Sección 121.373 y RAAC 135, Sección 135.431). Si los contratos fueran negociados, el PMI debería revisar estos documentos para asegurarse que los procedimientos del manual del Titular del Certificado serán seguidos (Ver Volumen 2 Capítulo 69).

D. Revisión de los procedimientos para el movimiento de la aeronave en estado de almacenamiento. Ocasionalmente, los Titulares del Certificado pueden necesitar volar la aeronave que está en almacenamiento a otra ubicación para realizarle mantenimiento. El Explotador Aéreo debe tener procedimientos para asegurar que una aeronave, la cual no cumple su Certificado Tipo (CT), está en condiciones seguras para el vuelo. El manual debe incluir procedimientos para:

- (1) Asegurar que los vuelos conducidos bajo esta condición están de acuerdo con las Especificaciones de Operación,

con el permiso de vuelo especial con Autorización Continua para conducir vuelos de traslado, y/o la Autorización de Lista de Equipo Mínimo (MEL).

movimiento de la aeronave en estado de almacenamiento.

- (6) Determinar que las DA's, que deben cumplirse antes del vuelo, sean cumplidas.

NOTA: La aeronave debe estar listada en las Especificaciones de Operación, a efectos de ser operada como lo previsto en el párrafo (1). Si la aeronave no está listada en las Especificaciones de Operación, se aplica lo requerido en la Sección 21.197 (a) de la DNAR Parte 21.

- (2) Despreservar la aeronave basado en cualquier método de preservación usado durante el almacenamiento, (es decir, cubiertas protectoras, lavado de motor, decapado y aditivos del sistema de combustible).
- (3) Llevar a cabo inspecciones o verificaciones operacionales necesarias para garantizar que la aeronave es segura para el vuelo a realizar.
- (4) Asegurar que la aeronave es evaluada por los sistemas operativos o componentes/accesorios retirados, y sus efectos sobre el vuelo programado. Esto incluye la determinación de cambios en el peso y balanceo de la aeronave.
- (5) Obtener la aprobación de personal con autoridad y responsabilidad para autorizar el

- E. Revisión de los Procedimientos para Retornar la Aeronave a la Condición Aeronavegable. Dejando de lado qué procedimiento tiene en su manual el Titular del Certificado para la preservación de una aeronave en almacenamiento, el manual debe tener procedimientos sobre como retornar una aeronave a la condición aeronavegable una vez retirada del almacenamiento. Estos procedimientos deben incluir la verificación de los registros, y el cumplimiento de la auditoría del programa de mantenimiento. Todo ítem limitado por tiempo, horas de vuelo, ciclos o calendario, que haya vencido durante el período de almacenamiento, debe ser devuelto a la condición de aeronavegable. Revisar el manual para determinar si este incluye los procedimientos para:

- (1) Definir si las líneas de responsabilidad y la autoridad del personal involucrado en el retorno al servicio son las adecuadas.
- (2) Auditar el estado real de la aeronave respecto a los programas de mantenimiento y el cumplimiento con las tareas requeridas, incluyendo las DA's, componentes de vida limitada, requerimientos de certificación de mantenimien-

to, bases de datos de aviónica, etc.

- (3) Despreservar la aeronave basado en cualquier método de preservación usado durante el almacenamiento (es decir, cubierta protectora, baño desoxidante del motor, aditivos al sistema de combustible).
- (4) Llevar a cabo otras inspecciones y verificaciones operacionales que se consideren necesarias, basado en la cantidad de tiempo que la aeronave estuvo almacenada y el medioambiente en el cual estuvo expuesta.
- (5) Llevar a cabo vuelos de verificación operacional o vuelos de prueba antes de retornarla al servicio.

7. RESULTADO DE LAS TAREAS

- A. Completar la Tarea. Completar esta tarea satisfactoriamente resultará en la aprobación del programa de almacenamiento presentado pudiendo ser parte del Programa de Mantenimiento de Aeronavegabilidad Continuada. Si es solicitado por el Explotador Aéreo, se pueden emitir las Especificaciones de Operación con los procedimientos de aeronave en mantenimiento prolongado o almacenamiento.
- B. Documentar la Tarea. Archivar todo informe de soporte en el archivo correspondiente del Explotador.

8. ACTIVIDADES FUTURAS.

Vigilancia normal.

Capítulo 45

Vigilancia de la lista de equipamiento mínimo (MEL) de un explotador

Índice

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Generalidades.
4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada.
5. Lista de verificación.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción.
2. Vigilancia de la MEL.
3. Resultado.

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo

El objetivo de este Capítulo es proporcionar al inspector de aeronavegabilidad una guía para la vigilancia del cumplimiento y aplicación de los requisitos de la lista de equipamiento mínimo (MEL) y sus revisiones.

2. Alcance

El alcance está orientado a:

- a) Verificar que la lista de equipamiento mínimo (MEL) presentada por el explotador de servicios aéreos se encuentra basada en la lista maestra de equipamiento mínimo (MMEL) aplicable al tipo de aeronave o de conformidad con criterios más restrictivos, permitiendo la operación de una aeronave con ciertos equipos e instrumentos en condiciones inoperativas sin poner en riesgo la seguridad operacional, con la salvedad de que la operatividad de otros equipos o instrumentos permitan proseguir las operaciones con seguridad.
- b) Establecer los criterios necesarios para efectuar la vigilancia de la MEL de la aeronave.
- c) Recopilar proactivamente datos de seguridad operacional relativos a las constataciones realizadas según la gravedad de la consecuencia del peligro asociado de no implementar la reglamentación. Para ello deberá emplear las orientaciones del examen de las pruebas que presente el explotador para dar evidencia del cumplimiento de la reglamentación pre definidas en la lista de verificación. Esto con el propósito de identificar áreas de preocupación o necesidad de seguridad operacional que deban ser priorizadas en las actividades de la vigilancia basada en riesgos (RBS).

3. Generalidades.

3.1 La experiencia de la industria aeronáutica ha demostrado que, con los niveles de redundancia o respaldo existentes en las aeronaves, la operación con ciertos sistemas o equipos inoperativos puede mantener niveles de seguridad aceptables bajo ciertas condiciones y limitaciones. Por este motivo los reglamentos de operación permiten la autorización de una MEL haciendo uso de las condiciones y limitaciones apropiadas, proporcionando una mejora en la confiabilidad de las programaciones de vuelo y la utilización de la aeronave, con un nivel equivalente de seguridad de vuelo. Sin una MEL aprobada, los equipos inoperativos impedirían a la aeronave volar hasta que se reemplacen o reparen.

3.2 El organismo responsable del diseño tipo de la aeronave juntamente con el Estado de diseño para dicho tipo de aeronave desarrolla y publica una MMEL en favor de optimizar la utilización de las aeronaves, permitiendo el despacho de ellas bajo ciertas condiciones y limitaciones cuando éstas se encuentran con ciertos equipos o sistemas inoperativos, manteniendo los niveles de seguridad aceptables. La MMEL no incluye las partes y sistemas mayores de la aeronave que se consideran esenciales para el vuelo y que evidentemente deben estar operativas al momento del despacho de la aeronave. La MMEL describe una variedad de equipamiento aplicable al modelo de aeronave y es utilizada como un punto de partida en el desarrollo y revisión de la MEL del explotador de forma individual.

3.3 Los explotadores que deseen tener la opción de realizar el despacho de sus aeronaves con determinados equipos o sistemas inoperativos deben poseer una MEL aprobado por la ANAC, para cada una de sus aeronaves o grupo de ellas identificado por número de serie, modelo y matrícula, basado en la MMEL y las RAAC específicas bajo la cual están operando.

3.4 La MMEL no puede ser utilizada como una MEL para realizar despachos con equipos o sistemas inoperativos.

3.5 La MEL es un documento conjunto de operaciones y mantenimiento, preparado por un explotador de servicios aéreos con el fin de:

- a) Identificar el equipo mínimo y las condiciones para realizar la operación en forma segura.
- b) definir los procedimientos operacionales necesarios para mantener el nivel requerido de seguridad; y
- c) definir acciones de mantenimiento necesarias para mantener el nivel requerido de seguridad operacional.

3.6 El inspector de operaciones es el responsable oficial ante la ANAC para la vigilancia y revisión de la MEL, y su consiguiente aprobación. Es esencial que el inspector de operaciones trabaje en coordinación con los inspectores de aeronavegabilidad (mantenimiento y aviónica) y demás personal involucrado. Debe existir siempre evidencia de la coordinación entre los inspectores de operaciones y aeronavegabilidad cuando se revisa la MEL. Por lo tanto, debe quedar registrada en un documento de entrega o en mediante el sistema GDE de la ANAC como se realizará la coordinación. Es aceptable que la coordinación se realice a través de correos electrónicos oficiales.

3.7 **Ítems listados en la lista de equipo mínimo (MEL)**

Existen tres tipos de ítems que pueden estar incluidos en la MEL de los explotadores:

- a) Ítems de la MMEL. La MEL debe desarrollarse en base a lo estipulado por la MMEL, teniendo en cuenta la configuración particular de la aeronave. El explotador de servicios aéreos puede ser más restrictivo que lo permitido por la MMEL.
- b) Accesorios y equipamiento no-esencial (NEF). Los NEF son aquellos elementos instalados en la aeronave como parte de la certificación tipo original, certificación tipo suplementaria, orden de ingeniería u otra forma de alteración que no tienen efecto en la operación segura del vuelo y no serían requeridos por las reglas de certificación aplicables o reglas operacionales. Son aquellos elementos que, si no funcionan, están dañados o faltan, no tienen ningún efecto en la capacidad del avión para ser operado de manera segura en todas las condiciones operativas. Los elementos NEF no son elementos de instrumentos y equipos ya identificados en la MEL o en la lista de desviación de configuración (CDL) de la aeronave correspondiente. No incluyen elementos de instrumentos y equipos que son funcionalmente necesarios para cumplir con la regla de certificación o para el cumplimiento de cualquier regla operativa.
- c) Ítems de control administrativo. El explotador de servicios aéreos puede usar una MEL como un documento de comprensión para el control de ítems con propósitos administrativos. En tales circunstancias, el explotador puede incluir ítems que no están listados en la MMEL; sin embargo, la liberación de estos ítems deberá realizarse de acuerdo con las condiciones y limitaciones contenidas en documentos aprobados aparte de la MMEL o en requisitos reglamentarios. Un ejemplo de estos ítems a ser considerados para el control de los inspectores pueden ser cartas de procedimientos de cabina, los botiquines médicos, delaminación de parabrisas, etc.

3.8 **Ítems no listados en la lista de equipo mínimo (MEL)**

Todos los ítems que estén relacionados con el mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave no estarán listados en la MEL y deberán estar en todo momento en condiciones operativas.

3.9 **Tiempo de reparación de los ítems no operativos**

Con la MEL no se tiene la intención de permitir la operación de la aeronave por un plazo indefinido cuando haya sistemas o equipos inoperativos. La finalidad básica de la MEL es permitir la operación segura de una aeronave con sistemas o equipos inoperativos, dentro del marco de un programa controlado y sólido de reparaciones y cambio de repuestos. El explotador es el responsable de establecer un control y un programa efectivo de la reparación

3.10 **Intervalos de reparación**

El explotador debe realizar la reparación dentro del período de tiempo especificado en la MEL. A pesar de que la MEL puede permitir múltiples días de operación con cierto equipamiento inoperativo, el explotador debería reparar los ítems afectados en el menor tiempo posible.

3.11 **Día del descubrimiento**

Día calendario en el que una falla del funcionamiento de un equipo/instrumento fue registrado en el libro de a bordo (bitácora de vuelo) de la aeronave. Este día es excluido de los días calendario o de vuelo, especificados en la MMEL para el intervalo de reparación de un ítem inoperativo de equipo, y es aplicable a todos los ítems MMEL en las Categorías A, B, C, y D. El explotador y el inspector deben establecer un tiempo de referencia mediante el cual un día empieza y termina sus 24 horas. Este tiempo de referencia es establecido para asegurar el cumplimiento con el período de reparación de los ítems o equipamiento

3.12 **Múltiples equipos inoperativos**

Los explotadores deben asegurar que ningún vuelo se inicie cuando varios elementos de la MEL se encuentren inoperativos, si previamente no se ha llegado a la conclusión de que la interrelación que exista entre los sistemas o componentes inactivos no dará lugar a una degradación inaceptable del nivel de seguridad o a un aumento indebido de la carga de trabajo de la tripulación de vuelo.

3.13 La posibilidad de que surjan otras fallas durante la operación continuada con sistemas o equipo no operativos también debe considerarse cuando se trate de determinar que se mantendrá un nivel de seguridad operacional aceptable. La MEL no debe apartarse de los requisitos estipulados en la sección atinente a limitaciones de la performance en el manual de vuelo, de los procedimientos de emergencia, o de otros requisitos de aeronavegabilidad establecidos por el Estado de matrícula o el Estado del explotador.

3.14 **Aprobación para una flota**

Un explotador que posee una MEL individual para múltiples aeronaves puede reflejar equipamiento en su MEL que no está instalado en todas las aeronaves de su flota; en este caso es recomendable que en el título de los ítems en la MEL del explotador identifique la aeronave (usualmente la matrícula) a menos que el explotador determine que no hay necesidad de hacerlo.

3.15 **Conflicto con otra documentación aprobada por la ANAC o por el Estado de matrícula**

La MEL no puede crear conflicto con otra documentación aprobada por la ANAC, o por la Autoridad de Aviación Civil del Estado de matrícula si es el caso, tales como las limitaciones del manual de vuelo aprobadas y directivas de aeronavegabilidad. La MEL del explotador puede ser más restrictiva que la MMEL, pero en ninguna circunstancia puede ser la MEL menos restrictiva.

3.16 **Estado de matrícula diferente al Estado del explotador**

Cuando el Estado del explotador no sea el mismo que el Estado de matrícula, la ANAC verificará que la MEL en evaluación no afecte a la aeronave en el cumplimiento de los requisitos del mantenimiento de la aeronavegabilidad del Estado de matrícula. Para ello deberá tener en cuenta que las diferencias de algún requisito sean incluidas en la columna "Remarks" a fin de que se tengan en cuenta aquellas diferencias. Es importante que el explotador de servicios aéreos desarrolle este proceso en el manual de operaciones (OM).

3.17 **Requisitos del programa de gestión de la MEL**

Cada solicitante debe desarrollar y mantener un programa integral para la gestión de la reparación de los elementos listados en la MEL aprobado por la ANAC. Un programa de gestión de la MEL puede ser desarrollado y deberá ser parte del manual de control de mantenimiento (MCM), el cual será aceptado por la ANAC y autorizará a un solicitante a ser utilizado con la MEL. Cada solicitante debe describir su programa de gestión de la MEL en un documento o manual parte del MCM. Cada programa de gestión de la MEL debe incluir lo siguiente:

- a) Método de seguimiento. Cada programa de gestión MEL debe tener un método para el seguimiento de la fecha y, en cuando sea apropiado, el tiempo de un ítem que ha sido diferido y posteriormente reparado. El método de seguimiento debe incluir una supervisión de:
 - 1) El número de ítems diferidos por aeronave; y
 - 2) Cada ítem diferido para determinar:

- i) La razón de cualquier demora en la reparación;
 - ii) El tiempo de retraso; y
 - iii) La fecha estimada en que el ítem será reparado.
- b) Un plan de reparación. Cada programa de gestión de la MEL debe contener un plan para reunir todas las partes, herramientas, personal de mantenimiento, y la aeronave en un momento específico y las instalaciones apropiada para su reparación.
- c) Un plan de revisión. Cada programa de gestión de la MEL debe incluir un plan para la revisión de los ítems diferidos debido a la falta de disponibilidad de partes para asegurarse de que existe una orden de compra con una fecha de entrega segura.
- d) Funciones y responsabilidades. Cada programa de gestión de la MEL debe incluir una descripción de las funciones y responsabilidades específicas, por puesto de trabajo, del personal que dirige el programa.
- e) Procedimientos para controlar las extensiones. Cada programa de gestión de la MEL debe disponer de procedimientos para el control de las extensiones a intervalos específicos máximos de reparación (si está permitido), para incluir el límite de la extensión y de los procedimientos que se utilizarán para la autorización continua por única vez.
- f) Requisitos adicionales. Cada programa de gestión de la MEL debe contener procedimientos que establezca:
 - 1) qué hacer cuando falle un ítem después de que una aeronave salga del área de la rampa o la puerta de despacho (gate), pero antes del despegue; y
 - 2) como los cambios y revisiones a los procedimientos encontrados en los manuales y referenciados en la MEL, son identificados, seguidos y comunicados al inspector principal de operaciones y al inspector principal de aeronavegabilidad para su revisión y aprobación.
- g) Extensión de autorización continua simple: Si el MCM tiene un programa de extensión de la MEL desarrollado y aceptado por la AAC, esta aceptación autoriza a un solicitante a utilizar una extensión de autorización continua simple para aprobar una extensión por única vez a reparaciones de ítems categoría B y C, tal como se especifica en el MEL aprobado por la AAC.
- h) Procedimientos para controlar las extensiones: Cada programa de gestión de la MEL desarrollado en el manual de control de mantenimiento de cada solicitante deberá contener procedimientos para controlar las extensiones para los intervalos de reparación del ítem. El procedimiento debe incluir las limitaciones de cada extensión y el método por el cual el solicitante aprueba una extensión de autorización continua simple.
 - 1) Un solicitante **no está autorizado** a utilizar una extensión para las reparaciones de los ítems categoría A y D.
 - 2) El procedimiento desarrollado en el manual de control de mantenimiento referente al programa de gestión de la MEL permitirá al solicitante aprobar por única vez la extensión de una autorización continua simple para las reparaciones de ítems categoría B y C solamente.

- 3) El solicitante debe notificar al inspector principal de operaciones y al inspector principal de aeronavegabilidad dentro de las 24 horas de la aprobación de la extensión de autorización continua simple.
- 4) Sólo el inspector principal de operaciones puede aprobar extensiones de reparación de ítems de categoría B y C después que el solicitante ha ejercido su privilegio de extensión de autorización continua simple. Para ello debe tener en cuenta lo siguiente:
 - i) El inspector principal de operaciones considerará la solicitud de una prórroga adicional sobre una base caso por caso;
 - ii) Si el inspector principal de operaciones decide aprobar una prórroga adicional, debe hacerlo en coordinación con el inspector principal de aeronavegabilidad y ambos deben estar de acuerdo en que la prórroga puede ser otorgada, el periodo de extensión adicional empieza al final del periodo de tiempo de la extensión actual;
 - iii) La extensión máxima de tiempo que un inspector principal de operaciones puede aprobar para una extensión adicional no deberá exceder el intervalo de tiempo de la categoría de la reparación original (por ejemplo, para una reparación de categoría B es de 3 días; para una reparación de categoría C es de 10 días);
- 5) Cada extensión de un intervalo de reparación no deberá exceder el intervalo de la reparación original. Por ejemplo: una reparación de un ítem de categoría B con un intervalo de 3 días calendarios consecutivos puede solo extenderse por esos 3 días consecutivos calendarios.
- 6) El solicitante no debe abusar del privilegio de extensión de la autorización continua simple o usarlos indiscriminadamente. Si el Director Nacional de Seguridad Operacional de la ANAC determina que el solicitante ha abusado del uso del privilegio de la extensión de la autorización continua simple, la ANAC podrá suspender o retirar este privilegio. La suspensión o el retiro de este privilegio deberá constar en el procedimiento que el solicitante desarrolle y acepte la ANAC en el manual de control de mantenimiento.
- 7) El personal de la ANAC asignado al explotador debe tener en cuenta lo siguiente:
 - i) Debe documentar la evidencia del abuso que el solicitante ha venido efectuando, para ello en el manual de control de mantenimiento se establecerá que se considera un abuso que afecta este privilegio; y
 - ii) El Director Nacional de Seguridad Operacional dispondrá a los inspectores del explotador (inspector principal de operaciones e inspector principal de aeronavegabilidad) que efectúen la enmienda del manual de control de mantenimiento y retiren este programa de gestión de la MEL y del manual de control de mantenimiento;
- 8) Conducción de operaciones con ítems inoperativos. Todo el personal debe entender claramente los requisitos reglamentarios asociados con la conducción de operaciones con ítems inoperativos:
 - i) Aplicabilidad de la MEL: La MEL puede ser aplicada a un ítem MEL recientemente identificado como inoperativo hasta antes del despegue de la aeronave. El despegue está definido como el acto de comenzar un

vuelo en el cual una aeronave es acelerada desde el estado de reposo a la de vuelo. Para los efectos de la MEL, esto se traduce para el punto en el cual el piloto físicamente empieza a aplicar potencia para iniciar el despegue o se despega de la superficie.

- ii) Falla de un ítem después del despacho de rampa o puerta de despacho (gate). Durante el remolque, carreteo y antes del despegue. Los inspectores asignados al solicitante deben asegurarse de que el solicitante haya desarrollado en el programa de gestión de la MEL las políticas y procedimientos requeridos para:
 - A) Establecer que para las fallas de ítems que ocurren después de que la aeronave sale del área de la rampa o puerta de despacho, remolque, carreteo, y antes del despegue, se establezcan procedimientos en la MEL para que cuando un ítem que requiera la inspección del personal de mantenimiento, el despegue esté prohibido hasta completarse la inspección necesaria.
 - B) Asegurarse que una aeronave no despegue con un ítem inoperativo hasta que el proceso de diferido de la MEL se haya completado.
- iii) Falla de un ítem después del despegue. El MEL no aplica para los ítems que fallan después del despegue. Las tripulaciones de vuelo manejarán los ítems con falla de acuerdo con lo que establezca el manual de vuelo de la aeronave y los procedimientos aprobados del solicitante. Sin embargo, la falla de cualquier ítem en vuelo debe ser solucionada antes del siguiente despacho de la aeronave.

4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada

El inspector encargado de la vigilancia de la MEL debe considerar lo siguiente antes de iniciar dicha vigilancia:

- a) Revisión de los requisitos indicados en las Secciones 121.628 o 135.179 de las RAAC Parte 121 o Parte 135 según corresponda y sea aplicable, relativas a equipos e instrumentos inoperativos;
- b) Revisión de la MMEL; y,
- c) Revisión de los procedimientos establecidos en el manual de control de mantenimiento, relativos a equipos e instrumentos inoperativos, uso y llenado de formularios y actualización de datos de mantenimiento del explotador.

5. Lista de verificación

Cada inspector asignado para la vigilancia de la MEL debe utilizar la Lista de verificación Form. DA 8300-62 “Vigilancia de la lista de equipamiento mínimo (MEL) de un explotador”.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción

1.1 El titular de un certificado de explotador de servicios aéreos, que posee una MEL que fue evaluada durante el proceso de certificación, debe ser evaluado en el proceso de vigilancia para garantizar que la MEL se encuentra actualizada con la última revisión de la MMEL y con el procedimiento establecido en el manual de control de mantenimiento relacionado con equipos e instrumentos inoperativos.

1.2 El inspector de la ANAC será quien efectúe esta vigilancia con el objeto de garantizar el cumplimiento continuo de los requisitos técnicos aplicables a la certificación de las RAAC Parte 121/135 que le fue otorgada.

1.3 Adicionalmente se debe determinar el indicador de riesgo (IdR) a los valores predefinidos de acuerdo al estado de implantación de cada requisito reglamentario, si bien es cierto que el explotador debe demostrar el cumplimiento de los requisitos reglamentario de manera satisfactoria; lo que le dará un indicador de riesgo (IdR) “Implementado / IdR no aplicable”, esta valoración se empleará para priorizar las inspecciones de la vigilancia posterior a la certificación.

2. Vigilancia de la MEL

2.1 Implementación

El inspector de aeronavegabilidad deberá verificar que la MEL haya sido incluida en el manual de operaciones. El detalle de los aspectos a evaluar se encuentra en “Pregunta de requisito”, ítems 1 y 2 de la Lista de verificación Form. DA 8300-62 “Vigilancia de la lista de equipamiento mínimo (MEL) de un explotador”.

2.2 Realización de operaciones con instrumentos y equipos inoperativos

El inspector debe verificar que el explotador cuente con procedimientos para realizar operaciones con instrumentos y equipos inoperativos. El detalle de los aspectos a evaluar se encuentra en “Pregunta de requisito”, ítems 3 y 4 de la Lista de verificación Form. DA 8300-62 “Vigilancia de la lista de equipamiento mínimo (MEL) de un explotador”.

2.3 Manual de control de mantenimiento

El inspector debe verificar que el explotador de servicios aéreos haya desarrollado procedimientos en el manual de control de mantenimiento y estos cumplan con el control de equipos e instrumentos inoperativos (diferidos). El detalle de los aspectos a evaluar se encuentra en “Pregunta de requisito”, ítem 5 Lista de verificación Form. DA 8300-62 “Vigilancia de la lista de equipamiento mínimo (MEL) de un explotador”.

2.4 Programa de gestión de la MEL

El inspector debe verificar que el manual de control de mantenimiento contenga el programa de gestión de la MEL en el cual se establezcan los procesos a seguir por el personal del solicitante en caso de requerir extensión de un ítem MEL. El detalle de los aspectos a evaluar se encuentra en “Pregunta de requisito”, ítem 6 de la Lista de verificación Form. DA 8300-62 “Vigilancia de la lista de equipamiento mínimo (MEL) de un explotador”.

3. Resultado

3.1 Los resultados obtenidos de la vigilancia a la MEL evidenciarán el estado de cumplimiento por parte del explotador de servicios aéreos de los requisitos de las Secciones 121.628 y 135.179 de las RAAC Parte 121 o Parte 135 según corresponda, pudiendo ser necesario efectuar correcciones y actualizaciones, las cuales deberán quedar señaladas en las constataciones que se deriven de la aplicación de la Lista de verificación Form. DA 8300-62 “Vigilancia de la lista de equipamiento mínimo (MEL) de un explotador”.

3.2 En caso de detectarse constataciones que afecten la seguridad operacional, éstas serán comunicadas por el inspector principal de operaciones al titular del certificado de explotador de servicios aéreos y adicionalmente se debe definir el indicador de riesgo del resultado de la inspección del cumplimiento de los requisitos reglamentarios.

3.3 Conserve todos los documentos cursados en el archivo del explotador de servicio aéreos que se encuentra en la ANAC.

Nota: Recuerde que la labor de un buen inspector es recolectar evidencia objetiva de cumplimiento con los requisitos vigentes.

Formulario DA 8300-62**Vigilancia de la lista de equipamiento mínimo (MEL) de un explotador****Índice**

1. Introducción.
2. Procedimiento.
3. Instrucción para el llenado de la lista de verificación.

1. Introducción

1.1 La presente lista de verificación es utilizada para la vigilancia de la lista de equipamiento mínimo (MEL) de un explotador de servicios aéreos.

1.2 Para realizar la vigilancia de la MEL, es necesario estar familiarizado con los procedimientos del manual de control de mantenimiento y poseer un conocimiento básico del explotador de servicios aéreos (su equipo de vuelo) en cuanto a su tamaño y nivel de complejidad de las operaciones, indicadas en sus especificaciones relativas a las operaciones.

1.3 Esta lista de verificación sirve para evidenciar en la vigilancia del explotador de servicios aéreos, el cumplimiento de los requisitos establecidos en las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) Parte 121 o Parte 135 en lo relacionado a equipos e instrumentos inoperativos.

1.4 Esta lista de verificación incorpora un nuevo concepto que permite evaluar y determinar el estado de cumplimiento reglamentario de cada requisito (casilla 11) mediante el examen de las evidencias presentadas para cada orientación (casilla 12). Asimismo, permite evaluar y determinar el indicador de riesgo (IdR) (casilla 13) en base al cumplimiento reglamentario de cada proveedor de servicios. Tanto la evaluación y determinación del estado de implementación reglamentaria y del IdR, se realizan mediante auditorías e inspecciones programadas y no programadas (aleatorias), utilizando esta Lista de verificación Form. DA 8300-62.

1.5 El resultado final de cada lista de verificación será, determinar, por una parte, el estado de implementación reglamentaria de cada requisito (satisfactorio, no satisfactorio, no aplicable) y de cada orientación (implementado, no implementado, no aplicable), y por otra parte, el indicador de riesgo (IdR) asociado al cumplimiento reglamentario de cada orientación del requisito.

1.6 Para efectos de esta lista de verificación, el IdR representa la ponderación del riesgo en cuanto al incumplimiento reglamentario y considera únicamente la gravedad de las consecuencias potenciales que podrían resultar por dicho incumplimiento. El IdR resultante será utilizado para la toma de decisiones en el lugar de la auditoría o inspección y para el seguimiento y planificación posterior.

2. Procedimientos**2.1 Programación**

Es necesario que el inspector de aeronavegabilidad programe la verificación de los procedimientos de la lista de equipo mínimo (MEL) respecto al cumplimiento de los requisitos establecidos en las Secciones 121.628 y 135.179 de las RAAC Parte 121 o Parte 135.

2.2 Antecedentes

El inspector de aeronavegabilidad revisará los procedimientos definidos en la lista de equipo mínimo (MEL) que serán utilizados para orientación del personal de mantenimiento y de operaciones.

2.3 Coordinación

El inspector asignado a la vigilancia coordinará con el directivo responsable, la fecha de inicio de inspección, de acuerdo con el cronograma de actividades.

2.4 Comunicación

Se recomienda considerar los aspectos relacionados a la comunicación con el usuario y a la forma de realizar las preguntas establecidas en el Capítulo 13 del volumen 1 de este manual.

2.5 Sistema de muestreo

El inspector de aeronavegabilidad puede utilizar el sistema de muestreo de la forma establecida en el Capítulo 13 del Volumen 1 de este manual.

3. Instrucciones para el llenado de la lista de verificación

Con el objetivo de lograr un documento legible y facilitar la adecuada interpretación por parte del inspector de aeronavegabilidad en el registro de la lista de verificación, se proporciona la siguiente instrucción:

- Casilla 1** El nombre completo del explotador de servicios aéreos que será evaluado.
- Casilla 2** Domicilio completo donde está ubicado el explotador de servicios aéreos, indicando país, ciudad y domicilio.
- Casilla 3** Nombre del directivo responsable del explotador de servicios aéreos.
- Casilla 4** Número del certificado del explotador de servicios aéreos (CESA) que le asigne la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC).
- Casilla 5** Fecha de inicio y término del proceso de vigilancia.
- Casilla 6** Teléfono del explotador de servicios aéreos, donde poder ubicar al directivo responsable o persona de contacto principal.
- Casilla 7** Nombre del inspector de aeronavegabilidad responsable de la vigilancia.
- Casilla 8** Nombre de los inspectores apoyan al inspector responsable de la vigilancia.
- Casilla 9** Referencia del requisito RAAC Parte 121 o Parte 135, según sea aplicable.
- Casilla 10** Se describen las preguntas aplicables al requisito RAAC Parte 121 o Parte 135, según sea aplicable, a verificar. En algunos casos se puede dar la posibilidad de que exista más de una pregunta para el mismo requisito.
- Casilla 11** Se registra el estado de cumplimiento del requisito. Este casillero está asociado con la casilla 13 que describe las orientaciones para el examen de las pruebas o evidencias del requisito. Cuando se determine que todas las orientaciones de la casilla 12 han sido implementadas de conformidad con un requisito específico, el inspector de aeronavegabilidad marcará el recuadro de “Implementado - IdR no aplicable” en la casilla 13, y además marcará el recuadro de “Satisfactorio” en la casilla 11. En el mismo sentido, cuando se determine que una o más, o

todas las orientaciones de la casilla 12 no han sido implementadas de acuerdo con el requisito, el inspector de aeronavegabilidad marcará el IdR predeterminado en la casilla 13, y también marcará el recuadro de “No satisfactorio” en la casilla 11. En caso de que el requisito reglamentario no sea aplicable para los proveedores de servicios, el inspector de aeronavegabilidad marcará el recuadro de “No aplicable - IdR no aplicable” de todas las orientaciones del requisito, y además marcará el recuadro de “No aplicable” de la casilla 11. Cuando el inspector de aeronavegabilidad determine que un requisito no aplica al proveedor de servicios, no necesita evaluar las orientaciones para el examen de pruebas o evidencias, dado que estas orientaciones están asociadas directamente al cumplimiento del requisito. Esta casilla tiene los siguientes niveles de cumplimiento del requisito:

- Satisfactorio. Significa que las pruebas o evidencias presentadas para examen, satisfacen todas las orientaciones del requisito y no requieren mayor detalle.
- No satisfactorio. Significa que las pruebas o evidencias presentadas para examen, no satisfacen una o más o todas las orientaciones y, por lo tanto, el requisito. Este nivel de implementación está asociado con cualquiera de los siguientes IdR establecidos.
- No aplicable. Significa que el requisito no aplica al explotador y en consecuencia sus orientaciones.

Nota: En caso de que el inspector de aeronavegabilidad no realice ninguna selección se interpretará que la pregunta y sus orientaciones no fueron evaluadas.

Casilla 12 Describe las orientaciones para el examen de pruebas o evidencias a ser presentadas por los explotadores de servicios aéreos. Tiene el objeto de clarificar la pregunta del requisito de la casilla 10, con las acciones que deberían examinarse por parte del inspector de aeronavegabilidad. Es necesario que el explotador siempre disponga de pruebas documentadas que evidencien las orientaciones de la casilla 12 o de otra forma aceptable para el inspector, como por ejemplo de evidencia física. En algunos aspectos se hacen recomendaciones para que el inspector pueda profundizar en algún tema.

Casilla 13 Se utiliza para indicar que las evidencias presentadas para examen satisfacen o no satisfacen la orientación correspondiente. En caso de no satisfacer la orientación correspondiente, el inspector de aeronavegabilidad deberá marcar el IdR predeterminado. Las condiciones de “No aplicable - IdR No aplicable” e “Implementado - IdR No aplicable” no tienen un IdR asociado porque se asume que no existe riesgo en el momento de la auditoría o inspección. En caso de que las pruebas o evidencias no satisfacen las orientaciones, el inspector de aeronavegabilidad marcará el IdR predeterminado que corresponderá a uno de los IdRs abajo indicados.

- No aplicable - IdR no aplicable: Utilizado cuando la orientación no aplica debido a que el requisito no aplica al explotador.
- Implementado - IdR no aplicable: Las evidencias presentadas para examen satisfacen la orientación de la pregunta del requisito y por lo tanto el resultado no se aplica en la determinación del IdR.
- No Implementado:
 - (0) Las evidencias presentadas para examen no cumplen con la orientación

de la pregunta del requisito y en términos de gravedad, indica pocas consecuencias. El inspector de aeronavegabilidad deberá aplicar los procesos establecidos para la toma de decisiones y seguimiento de las deficiencias.

- (1) Las evidencias presentadas para examen no cumplen con la orientación de la pregunta del requisito y en términos de gravedad, indica reducción importante de los márgenes de seguridad operacional, reducción en la capacidad del personal de operaciones para tolerar condiciones de operación adversas, como resultado de un aumento en la carga de trabajo o como resultado de condiciones que afecten su eficiencia, incidente grave o lesiones a las personas. El inspector de aeronavegabilidad deberá aplicar los procesos establecidos para la toma de decisiones y seguimiento de las deficiencias.
- (2) Las evidencias presentadas para examen no cumplen con la orientación de la pregunta del requisito y, el IdR ponderado, en términos de gravedad, indica gran reducción de los márgenes de seguridad operacional, estrés físico o una carga de trabajo tal que ya no se pueda confiar en que el personal de operaciones realice sus tareas con precisión o por completo, lesiones graves o daños importantes al equipo. El inspector de aeronavegabilidad deberá aplicar los procesos establecidos para la toma de decisiones y seguimiento de las deficiencias.

Casilla 14 Pruebas/notas/comentarios: Se incluye para que el inspector de aeronavegabilidad documente las pruebas presentadas por el explotador y los aspectos que ha evaluado en el examen de pruebas. También permite al inspector realizar comentarios adicionales y detallar la naturaleza de las observaciones o constataciones encontradas. Esta casilla debe respaldar lo indicado en la casilla 14. Existen diferentes combinaciones de situaciones que tienen que estar justificadas en esta casilla. Si el espacio no es suficiente, se utiliza la página de observaciones que es parte de este formulario. Si el inspector no verificó una orientación de un requisito, en esta casilla deberá anotar el motivo por el cual tomó esa decisión.

Casilla 15 Observaciones: Es utilizada para ampliar cualquier explicación de la casilla 14.

VIGILANCIA DE LA LISTA DE EQUIPAMIENTO MÍNIMO (MEL) DE UN EXPLOTADOR					
1. Nombre del Explotador de servicios aéreos:					
2. Domicilio:					
3. Nombre del directivo responsable:					
4. Número de CESA:		5. Fecha:		6. Teléfono:	
7. Inspector responsable de la vigilancia:					
8. Inspectores:					
1. Lista de equipo mínimo					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.628(a) RAAC 135.179(a)	1. ¿El explotador de servicios aéreos mantiene actualizada en su manual de operaciones una lista de equipo mínimo (MEL)?	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la MEL presentada por el explotador se encuentre actualizada de acuerdo con lo indicado en la lista maestra de equipamiento mínimo (MMEL) vigente y aplicable al tipo de aeronave. Nota: Para el cumplimiento del punto anterior el inspector puede verificar que en la MEL se hayan establecido procedimientos para el control de la información y su contenido en el cual incluya entre otros puntos lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> a. Portada del manual, identificando la MMEL de referencia; b. lista de páginas efectivas. c. tabla de contenido; d. preámbulo; e. notas y definiciones; f. instrucciones para efectuar las revisiones o enmiendas; g. formato de la página que contenga lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> 1) Número y fecha de la última revisión, 2) se encuentre ordenado de acuerdo con el sistema de la asociación de Transporte Aéreo (ATA), 3) Descripción del ítem 4) Categoría 5) Número de ítems instalados 6) Número de ítems requeridos para el despacho. 	<input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable <input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable <input type="checkbox"/> No implementado <div style="margin-left: 100px;"> <input type="checkbox"/> (0) <input type="checkbox"/> (1) <input type="checkbox"/> (2) </div>	

1. Lista de equipo mínimo					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			<p>7) Observaciones</p> <p>h. Procedimientos de operaciones (O) y de mantenimiento (M) que sean específicos para la aeronave o flota de aeronaves (identificados por su número de serie).</p> <p>i. Si los procedimientos “M” no están incluidos en la MEL, se debe incluir una referencia de la localización de estos. Los procedimientos “M” pueden ser basados en las recomendaciones del fabricante, procedimientos modificados por un certificado tipo suplementario o pueden ser desarrollados por el explotador de servicios aéreos en base al manual de mantenimiento de la aeronave.</p> <p>j. limitaciones y restricciones de operación.</p> <p>k. la MEL no debe ser menos restrictiva que la MMEL, los requisitos de las RAAC y directivas de aeronavegabilidad.</p> <p>l. la cantidad de ítems instalados en la aeronave sean los correctos y los ítems requeridos para despacho estén en conformidad con la MMEL.</p>		
<p>RAAC 121.628(a)</p> <p>RAAC 135.179(a)</p>	<p>2. ¿Cumple la MEL aprobada los requisitos de aeronavegabilidad aplicables en el Estado de matrícula?</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la MEL aprobada no repercute (es contraria) en el cumplimiento del avión respecto a los requisitos de aeronavegabilidad aplicables en el Estado de matrícula 	<p><input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> No implementado</p> <p><input type="checkbox"/> (0)</p> <p><input type="checkbox"/> (1)</p> <p><input type="checkbox"/> (2)</p>	

2. Realización de operaciones con equipo e instrumentos inoperativos					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
<p>RAAC 121.628(a)</p> <p>RAAC 135.179(a)</p>	<p>3. ¿Cumple el explotador de servicios con las condiciones para operar con equipo e instrumentos inoperativos?</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el explotador disponga de una MEL aprobada para la aeronave en particular. • Verificar que la ANAC ha emitido al explotador las especificaciones relativas a las operaciones autorizando las operaciones de acuerdo con la MEL aprobada. • Verificar que las tripulaciones de vuelo tengan acceso directo durante todo el tiempo antes del vuelo a toda la información contenida en la MEL aprobada, ya sea, a través de una MEL impresa o por otros medios aprobados por la ANAC en las especificaciones relativas a las operaciones del explotador. • Verificar que la MEL aprobada haya sido elaborada conforme al ítem 1 de ésta lista de verificación. • Verificar que deben estar disponibles para el piloto los registros que identifiquen los instrumentos y equipos inoperativos y demás documentación relacionada con el despacho de la aeronave. 	<p><input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> No implementado</p> <p><input type="checkbox"/> (0)</p> <p><input type="checkbox"/> (1)</p> <p><input type="checkbox"/> (2)</p>	
<p>RAAC 121.628(b)</p> <p>RAAC 135.179(b)</p>	<p>4 ¿Ha considerado el explotador de servicios aéreos, los ítems que no pueden ser incluidos en la MEL de acuerdo con las RAAC 121/135?</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que en la MEL no se encuentren incluidos: <ul style="list-style-type: none"> a) instrumentos y equipos que sean específicamente o de otra manera requeridos por los requisitos de aeronavegabilidad según los cuales el avión es certificado y que son esenciales para la operación segura en todas las condiciones de operación. b) instrumentos y equipos que una directiva de aeronavegabilidad requiere que estén en condiciones de operación, salvo que la propia directiva de aeronavegabilidad lo indique de otra manera. 	<p><input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> No implementado</p> <p><input type="checkbox"/> (0)</p> <p><input type="checkbox"/> (1)</p> <p><input type="checkbox"/> (2)</p>	

2. Realización de operaciones con equipo e instrumentos inoperativos					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			<p>c) instrumentos y equipos requeridos para operaciones específicas por las RAAC 121/135, según corresponda.</p> <p>Nota: Un avión con instrumentos y equipos inoperativos no considerados en la MEL, puede ser operado de acuerdo con un permiso especial de vuelo según las Secciones 21.197 y 21.199 de las RAAC Parte 21.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que en la MEL no se encuentren incluidos: <p>a) instrumentos y equipos que sean específicamente o de otra manera requeridos por los requisitos de aeronavegabilidad según los cuales el avión este certificado y que son esenciales para la operación segura en todas las condiciones de operación.</p> <p>b) instrumentos y equipos que una directiva de aeronavegabilidad requiere que estén en condiciones de operación, salvo que la propia directiva de aeronavegabilidad lo indique de otra manera.</p> <p>c) instrumentos y equipos requeridos para operaciones específicas por las RAAC 121/135, según corresponda.</p> <p>Nota: Un avión con instrumentos y equipos inoperativos no considerados en la MEL, puede ser operado de acuerdo con un permiso de vuelo especial según las Secciones 21.197 y 21.199 de las RAAC Parte 21.</p>		

2. Realización de operaciones con equipo e instrumentos inoperativos					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
<p>RAAC 121.628(b)</p> <p>RAAC 135.179(b)</p>	<p>5 si se ha desarrollado un programa para el control de los NEF y IAC para ser incluidos en la MEL, ¿Se mantiene actualizado?</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el procedimiento aplicable al programa de accesorios y equipamiento no esencial (NEF) y/o de ítems de control administrativo de las instrucciones de aeronavegabilidad continuada (IAC), se encuentra actualizado. • Verificar que el programa NEF y/o de IAC se mantiene actualizado y que es parte de la MEL 	<p><input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> No implementado</p> <p><input type="checkbox"/> (0)</p> <p><input type="checkbox"/> (1)</p> <p><input type="checkbox"/> (2)</p>	
3. Manual de control de mantenimiento					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
<p>RAAC 121.628(a)</p> <p>RAAC 135.179(a)</p>	<p>6. ¿Cumple el explotador de servicios aéreos los procedimientos relacionados a la MEL, que se encuentran establecidos en el manual de control de mantenimiento (MCM)?</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el explotador cumple con los procedimientos indicados en el MCM (como documento complementario del manual de operaciones), para el despacho de sus aeronaves. <p>Nota: para el cumplimiento del punto anterior el inspector puede verificar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. que los procedimientos establezcan que los equipos que no se encuentren listados en la MEL tienen que estar en condiciones operativas en todo momento. 2. El control de ítems diferidos y/o corrección del equipo inoperativo; 3. la colocación de avisos y placas en la aeronave, como parte del uso de la MEL; 4. el despacho de aeronaves con ítems diferidos; 5. el uso de un sistema de diferidos remotos; 6. la instrucción al personal. 	<p><input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> No implementado</p> <p><input type="checkbox"/> (0)</p> <p><input type="checkbox"/> (1)</p> <p><input type="checkbox"/> (2)</p>	

4. Programa de gestión de la MEL					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
<p>RAAC 121.628(a)</p> <p>RAAC 135.179(a)</p>	<p>7. Cuando corresponda, ¿Ha desarrollado el solicitante un programa de gestión de la MEL?</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	<p>• Verificar que el programa de gestión de la MEL contenga:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) las razones por las cuales podría tener derecho a una extensión a un ítem MEL de categoría B o C; 2) procedimientos para controlar las extensiones para los intervalos de reparación del ítem; 3) limitaciones de cada extensión y el método por el cual el explotador aprueba una extensión; 4) sólo se autoriza a aprobar extensiones a ítems de categoría B y C; 5) la extensión no debe exceder del tiempo establecido en la categoría de la MEL original; 6) que se comunica la extensión al inspector principal de operaciones y al inspector principal de aeronavegabilidad dentro de las 24 horas de aprobación de la extensión; 7) procedimientos para la operación con ítems inoperativos; 8) si se detecta un abuso por parte del explotador al uso de las extensiones sin causa justificada, se haya establecido que el procedimiento será suspendido y retirado del MCM, sin perjuicio de las acciones administrativas que correspondan. 	<p><input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> No implementado</p> <p><input type="checkbox"/> (0)</p> <p><input type="checkbox"/> (1)</p> <p><input type="checkbox"/> (2)</p>	

15. Observaciones

Nota: El inspector de aeronavegabilidad puede usar este espacio para anotar las observaciones que estime apropiadas (agregar la cantidad de hojas, según se requiera).

IdR por cumplimiento reglamentario detectado en el proceso de inspección : Alto (2) Medio (1) Bajo (0)

Capítulo 46

Vigilancia del programa de peso y balanceo del titular de un certificado de explotador de servicios aéreos

Índice

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Generalidades.
4. Análisis de antecedentes y documentación.
5. Lista de verificación.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción.
2. Vigilancia del programa de peso y balanceo del titular de un certificado de explotador de servicios aéreos.
3. Resultado.

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo

El objetivo de este Capítulo es proporcionar al inspector de aeronavegabilidad una guía para la vigilancia del programa de peso y balanceo del titular de un certificado de explotador de servicios aéreos. El procedimiento relacionado puede estar incluido en el manual de control de mantenimiento (MCM) del titular de un certificado de explotador de servicios aéreos aceptado por la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC).

2. Alcance

- 2.1 El alcance está orientado a verificar los siguientes aspectos:
- a) El cumplimiento de los requisitos del programa de peso y balanceo presentado por el titular del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA).
 - b) La disponibilidad del programa de peso y balanceo del titular de un certificado de explotador de servicios aéreos durante el proceso de vigilancia; y
 - c) Recopilar proactivamente datos de seguridad operacional relativos a las constataciones realizadas según la gravedad de la consecuencia del peligro asociado a la falta de implementación de las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC). Para ello deberá emplearse las orientaciones del examen de las pruebas que presente el explotador para dar evidencia del cumplimiento de las RAAC pre definidas en la lista de verificación (Form. DA 8300-55), con el propósito de identificar áreas de preocupación o necesidad de seguridad operacional que deban ser priorizadas en las actividades de la vigilancia de seguridad operacional basada en riesgos (RBS).

3. Generalidades

3.1 Los titulares de un certificado de explotador de servicios aéreos tienen la responsabilidad de mantener el control del peso y balanceo de las aeronaves con la finalidad que dichas aeronaves mantengan su limitación de carga de acuerdo con lo establecido por su certificado tipo aprobado.

3.2 Cada vez que se realice un cálculo de peso y balanceo el titular del certificado debe elaborar un informe resumido del peso de la aeronave e indicar la persona que supervisó la medición.

3.3 El titular del certificado puede desarrollar y enviar para aprobación de la ANAC cualquier método o procedimiento relacionado al peso y balanceo de las aeronaves.

4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada

4.1 El inspector asignado para la vigilancia del programa de peso y balanceo debe considerar lo siguiente antes de iniciar dicha vigilancia:

- a) Revisión de los requisitos indicados en las RAAC Parte 121 Secciones 121.153 (b) y 121.363, y Parte 135 Secciones 135.25(a) y 135.413, relativas al peso y balanceo de las aeronaves, además de la circular de asesoramiento CA N° 120-27 “Control de peso y balanceo de aeronaves”; y
- b) Revisión de los procedimientos establecidos en el manual de control de mantenimiento (MCM), relativos al peso y balanceo de las aeronaves del titular del certificado; y
- c) Las especificaciones de operación de mantenimiento del titular del certificado.

5. Lista de verificación

Cada inspector asignado para la vigilancia del programa de peso y balanceo debe utilizar la lista de verificación Form. DA 8300-55 “Vigilancia del programa de peso y balanceo del titular de un certificado de explotador de servicios aéreos”.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción

1.1 Esta Sección establece los lineamientos de vigilancia para evaluar el cumplimiento del procedimiento de peso y balanceo aprobado al titular de un certificado de explotador de servicios aéreos durante el proceso de certificación.

1.2 El inspector de la ANAC asignado será quien efectúe esta vigilancia con el objeto de garantizar el cumplimiento continuo de los requisitos técnicos aplicables a la certificación otorgada de conformidad con las RAAC Parte 121 o 135, según corresponda.

1.3 Adicionalmente se debe determinar el indicador de riesgo (IdR) a los valores predefinidos de acuerdo con el estado de implantación de cada requisito reglamentario, si bien es cierto que el titular del certificado debe demostrar el cumplimiento de los requisitos reglamentarios de manera satisfactoria, lo que le dará un indicador de riesgo (IdR) “Implementado/IdR no aplicable”, esta valoración se empleará para priorizar las inspecciones de la vigilancia posterior a la certificación.

2. Vigilancia del programa de peso y balanceo del titular de un certificado de explotador de servicios aéreos

2.1 Procedimientos del programa de peso y balanceo

El inspector de aeronavegabilidad debe verificar que el programa de peso y balanceo haya sido desarrollado como parte del manual de control de mantenimiento (MCM), aspecto administrativo. Si ha sido desarrollado en un manual aparte, el MCM debe hacer la referencia correspondiente. Los detalles de los aspectos a verificar se encuentran en el ítem 1 del Form. DA 8300-55 “Vigilancia del programa de peso y balanceo del titular de un certificado de explotador de servicios aéreos”.

2.2 Programa de peso y balanceo

El inspector de aeronavegabilidad asignado debe verificar que el titular del certificado explotador de servicios aéreos (CESA) haya cumplido con los procedimientos aprobados por la ANAC para mantener el peso y balanceo de sus aeronaves. El detalle de los aspectos a verificar se encuentra en el ítem 2 del Form. DA 8300-55 “Vigilancia del programa de peso y balanceo del titular de un certificado de explotador de servicios aéreos”.

3. Resultado

3.1 Los resultados obtenidos de la vigilancia al programa de peso y balanceo evidenciarán el estado de cumplimiento por parte del titular del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) de los requisitos de las Secciones 121.153 (b) y 121.363 de las RAAC Parte 121 y Secciones 135.25(a) y 135.413 de las RAAC Parte 135, pudiendo ser necesario efectuar correcciones y actualizaciones junto con la definición del indicador de riesgo del resultado de la inspección del cumplimiento de los requisitos de las RAAC, las cuales deberán quedar señaladas en las constataciones que se deriven de la aplicación de la lista de verificación contenida en el Form. DA 8300-55 “Vigilancia del programa de peso y balanceo del titular de un certificado de explotador de servicios aéreos”.

3.2 En caso de detectarse constataciones que afecten la seguridad operacional, éstas serán comunicadas al titular del certificado de explotador de servicios aéreos de acuerdo con lo establecido en el Volumen 3, Capítulo 131, párrafo 6 de este documento.

3.3 Todos los documentos cursados deben conservarse en el archivo del titular del certificado de explotador de servicios aéreos.

Form. DA 8300-55**Vigilancia del programa de peso y balanceo del titular de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA)****Índice**

1. Introducción.
2. Procedimiento.
3. Instrucción para el llenado de la lista de verificación.

1. Introducción

1.1 La presente lista de verificación es utilizada para la vigilancia del programa de peso y balanceo del titular de un certificado de explotador de servicios aéreos.

1.2 Para realizar la evaluación del programa de peso y balanceo, es necesario estar familiarizado con los procedimientos establecidos en el manual de control de mantenimiento (MCM) y poseer un conocimiento básico del titular de un certificado de explotador de servicios aéreos en cuanto a su tamaño y nivel de complejidad de las operaciones que efectuará, según sus especificaciones relativas a las operaciones.

1.3 Esta lista de verificación sirve para evidenciar en la vigilancia el cumplimiento de los requisitos establecidos en las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) Parte 121 ó 135, según sea aplicable, en lo relacionado con el programa de peso y balanceo.

1.4 El resultado final de cada lista de verificación será, determinar, por una parte, el estado de implementación reglamentaria de cada requisito (satisfactorio, no satisfactorio, no aplicable) y de cada orientación (implementado, no implementado, no aplicable), y por otra parte, el indicador de riesgo (IdR) asociado al cumplimiento reglamentario de cada orientación del requisito.

1.5 Para efectos de esta lista de verificación, el IdR representa la ponderación del riesgo en cuanto al incumplimiento reglamentario y considera únicamente la gravedad de las consecuencias potenciales que podrían resultar por dicho incumplimiento. El IdR resultante será utilizado para la toma de decisiones en el lugar de la auditoría o inspección y para el seguimiento y planificación posterior.

2. Procedimientos**2.1 Programación**

El inspector de aeronavegabilidad requerirá programar que se verifique el cumplimiento de los requisitos de certificación y de los procedimientos del manual de control de mantenimiento (MCM) respecto al programa de peso y balanceo establecidos en las RAAC Parte 121 Subparte L o RAAC Parte 135 Subparte J, según sea aplicable.

2.2 Antecedentes

El inspector de aeronavegabilidad revisará lo establecido en el manual de control de mantenimiento (MCM) respecto al programa de peso y balanceo de las aeronaves del titular del certificado de servicios aéreos.

2.3 **Coordinación**

El inspector de aeronavegabilidad asignado a la vigilancia del programa de peso y balanceo coordinará con el representante técnico del titular del certificado, la fecha de la inspección, de acuerdo con el cronograma de actividades.

2.4 **Comunicación**

Se recomienda considerar siempre los aspectos relacionados a la comunicación con el usuario y a la forma de realizar las preguntas establecidas en este manual.

3. Instrucciones para el llenado de la lista de verificación

Con el objetivo de lograr un documento legible y facilitar la adecuada interpretación por parte del inspector de aeronavegabilidad en el registro de la lista de verificación, se proporciona la siguiente instrucción:

- Casilla 1** El nombre completo del titular del certificado de explotador de servicios aéreos que será evaluado.
- Casilla 2** Domicilio completo donde está basado el titular del certificado de explotador de servicios aéreos, indicando ciudad y dirección.
- Casilla 3** Nombre del directivo responsable del titular del certificado de explotador de servicios aéreos.
- Casilla 4** Número del certificado de explotador de servicios aéreos.
- Casilla 5** Fecha de inicio y termino del proceso de vigilancia.
- Casilla 6** Teléfono del titular del certificado explotador de servicios aéreos, donde poder ubicar al directivo responsable o representante técnico durante el proceso de vigilancia.
- Casilla 7** Nombre del inspector responsable de la vigilancia.
- Casilla 8** Nombre de los inspectores que apoyan al inspector responsable de la vigilancia.
- Casilla 9** Referencia del requisito RAAC Parte 121 o 135, según sea aplicable.
- Casilla 10** Se describen las preguntas aplicables al requisito de las RAAC Parte 121 o 135, según sea aplicable, a verificar. En algunos casos se puede dar la posibilidad de que exista más de una pregunta para el mismo requisito. Se incluirá un número de identificación asignado al ítem en forma secuencial.
- Casilla 11** Se registra el estado de cumplimiento del requisito. Esta casilla está asociada con la casilla 13 que describe las orientaciones para el examen de las pruebas o evidencias del requisito. Cuando se determine que todas las orientaciones de la casilla 12 han sido implementadas de conformidad con un requisito específico, el inspector de aeronavegabilidad marcará el recuadro de “Implementado - IdR no aplicable” en la casilla 13, y además marcará el recuadro de “Satisfactorio” en la casilla 11. En el mismo sentido, cuando se determine que una o más, o todas las orientaciones de la casilla 12 no han sido implementadas de acuerdo con el requisito, el inspector de aeronavegabilidad marcará el IdR predeterminado en la casilla 13, y también marcará el recuadro de “No satisfactorio” en la casilla 11. En caso de que el requisito reglamentario no sea aplicable para los proveedores de servicios, el inspector de aeronavegabilidad

marcará el recuadro de “No aplicable - IdR no aplicable” de todas las orientaciones del requisito, y además marcará el recuadro de “No aplicable” de la casilla 11. Cuando el inspector de aeronavegabilidad determine que un requisito no aplica al proveedor de servicios, no necesita evaluar las orientaciones para el examen de pruebas o evidencias, dado que estas orientaciones están asociadas directamente al cumplimiento del requisito. Esta casilla tiene los siguientes niveles de cumplimiento del requisito:

- Satisfactorio: Significa que las pruebas o evidencias presentadas para examen, satisfacen todas las orientaciones del requisito y no requieren mayor detalle.
- No satisfactorio: Significa que las pruebas o evidencias presentadas para examen, no satisfacen una o más o todas las orientaciones y por lo tanto el requisito. Este nivel de implementación está asociado con cualquiera de los siguientes IdR establecidos.
- No aplicable: Significa que el requisito no aplica al explotador y en consecuencia sus orientaciones.

Nota: En caso de que el inspector de aeronavegabilidad no realice ninguna selección se interpretará que la pregunta y sus orientaciones no fueron evaluadas.

Casilla 12 Describe las orientaciones para el examen de pruebas o evidencias a ser presentadas por los titulares del certificado de explotadores de servicios aéreos (CESA). Tiene el objeto de clarificar la pregunta del requisito de la casilla 10, con las acciones que deberían examinarse por parte del inspector de aeronavegabilidad. Es necesario que el explotador siempre disponga de pruebas documentadas que evidencien las orientaciones de la casilla 12 o de otra forma aceptable para el inspector, como por ejemplo de evidencia física. En algunos aspectos se hacen recomendaciones para que el inspector pueda profundizar en algún tema.

Casilla 13 Se utiliza para indicar que las evidencias presentadas para el examen satisfacen o no satisfacen la orientación correspondiente. En caso de no satisfacer la orientación correspondiente, el inspector de aeronavegabilidad deberá marcar el IdR predeterminado. Las condiciones de “No aplicable - IdR No aplicable” e “Implementado - IdR No aplicable” no tienen un IdR asociado porque se asume que no existe riesgo en el momento de la auditoría o inspección. En caso de que las pruebas o evidencias no satisfacen las orientaciones, el inspector de aeronavegabilidad marcará el IdR predeterminado que corresponderá a uno de los cinco IdRs abajo indicados.

- No aplicable - IdR no aplicable: Utilizado cuando la orientación no aplica debido a que el requisito no aplica al explotador.
- Implementado - IdR no aplicable: Las evidencias presentadas para examen satisfacen la orientación de la pregunta del requisito y por lo tanto el resultado no se aplica en la determinación del IdR.
- No Implementado:
 - (0) Las evidencias presentadas para el examen no cumplen con la orientación de la pregunta del requisito y en términos de gravedad, indica pocas consecuencias. El inspector de aeronavegabilidad deberá

aplicar los procesos establecidos para la toma de decisiones y seguimiento de las deficiencias.

- (1) Las evidencias presentadas para el examen no cumplen con la orientación de la pregunta del requisito y en términos de gravedad, indica reducción importante de los márgenes de seguridad operacional, reducción en la capacidad del personal de operaciones para tolerar condiciones de operación adversas, como resultado de un aumento en la carga de trabajo o como resultado de condiciones que afecten su eficiencia, incidente grave o lesiones a las personas. El inspector de aeronavegabilidad deberá aplicar los procesos establecidos para la toma de decisiones y seguimiento de las deficiencias.
- (2) Las evidencias presentadas para el examen no cumplen con la orientación de la pregunta del requisito y, el IdR ponderado, en términos de gravedad, indica gran reducción de los márgenes de seguridad operacional, estrés físico o una carga de trabajo tal que ya no se pueda confiar en que el personal de operaciones realice sus tareas con precisión o por completo, lesiones graves o daños importantes al equipo. El inspector de aeronavegabilidad deberá aplicar los procesos establecidos para la toma de decisiones y seguimiento de las deficiencias.

Casilla 14 Pruebas/notas/comentarios: Se incluye para que el inspector de aeronavegabilidad documente las pruebas presentadas por el explotador y los aspectos que ha evaluado en el examen de pruebas. También permite al inspector realizar comentarios adicionales y detallar la naturaleza de las observaciones o constataciones encontradas. Esta casilla debe respaldar lo indicado en la casilla 13. Existen diferentes combinaciones de situaciones que tienen que estar justificadas en esta casilla. Si el espacio no es suficiente, se utiliza la página de observaciones que es parte de este formulario. Si el inspector no verificó una orientación de un requisito, en esta casilla deberá anotar el motivo por el cual tomó esa decisión.

Casilla 15 Observaciones: Es utilizada para ampliar cualquier explicación de la casilla 14.

VIGILANCIA DEL PROGRAMA DE PESO Y BALANCEO DEL TITULAR DE UN CERTIFICADO DE EXPLOTADOR DE SERVICIOS AÉREOS					
1. Nombre del solicitante de un CESA:					
2. Domicilio:					
3. Nombre del directivo responsable/representante técnico:					
4. Número de CESA:		5. Fecha:		6. Teléfono:	
7. Inspector responsable de la vigilancia:					
8. Inspectores:					
1. Procedimientos relacionados					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/notas/comentarios
RAAC 121.363 RAAC 135.413	1. ¿Ha implementado el explotador de servicios aéreos un programa de peso y balanceo?	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que el programa de peso y balanceo cuenta con los procedimientos e información relacionada al peso y balanceo de todos los aviones establecidos en las especificaciones relativas a las operaciones, a fin de mantener su limitación de carga de acuerdo con lo establecido en el certificado tipo correspondiente. <p>Nota: para el cumplimiento del punto anterior el inspector puede verificar que el documento donde se encuentran los procedimientos contenga:</p> <ol style="list-style-type: none"> Una introducción que describa: <ol style="list-style-type: none"> la filosofía, aplicación y objetivo del manual; y la división del contenido en cada volumen, si hay más de un volumen. Definiciones, acrónimos y abreviaturas. Pasos a seguir cuando se efectúen enmiendas. Control de las páginas efectivas. Control de la distribución del programa. Registro de las revisiones de este programa. Deberes y obligaciones. Cómo se notifica a la ANAC sobre las revisiones o enmiendas. 	<input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable <input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable <input type="checkbox"/> No implementado <input type="checkbox"/> (0) <input type="checkbox"/> (1) <input type="checkbox"/> (2)	

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implementación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			<p>i) cómo se remiten las enmiendas a la ANAC y a la AAC del Estado de matrícula (cuando no es la ANAC.</p> <p>j) procedimientos para:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Determinar los estándares y programas para la calibración de las balanzas para las aeronaves; 2. los requisitos e instrucciones, previos al pesaje; 3. determinar las condiciones en que una aeronave debe ser pesada; 4. establecer y mantener la lista de equipos de cada aeronave; 5. registrar el tipo y número de serie de cada balanza utilizada; 6. pesaje inicial de la aeronave; 7. monitorear y ajustar el peso vacío y la localización del centro de gravedad de una aeronave individual o de una flota; 8. la periodicidad del pesaje de cada aeronave; y 9. garantizar que la aeronave este configurada de acuerdo con los datos aprobados. 		

2. Programa de masa (peso) y centrado					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.363 RAAC 135.413	2. ¿Ha cumplido el explotador de servicios aéreos con el programa de peso y balanceo?	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el programa de peso y balanceo se encuentre actualizado y disponible para su uso y orientación del personal de mantenimiento y del control del mantenimiento. • Verificar que los procedimientos tengan la aprobación de la ANAC. • Verificar la aplicación del programa de peso y balanceo. <p>Nota: para el cumplimiento del punto anterior el inspector puede verificar cómo una aeronave:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Esta apropiadamente cargada para la configuración aprobada (cartas, manifiestos de carga) en correspondencia al certificado de tipo; b) no excede las limitaciones de peso y balanceo aprobados durante la operación en vuelo o en tierra; c) cómo es controlado su peso vacío y la posición de su centro de gravedad periódicamente de acuerdo con las RAAC y lo establecido en el manual de vuelo de la aeronave; d) mantiene sus datos actualizados, en caso de que se produzcan variaciones significativas en el peso y balanceo; e) determina los estándares y programas para la calibración de las balanzas para las aeronaves; <ul style="list-style-type: none"> 1. establece los requisitos e instrucciones, previos al pesaje; 2. determina en que momento una aeronave debe ser pesada; 3. establece y mantiene la lista de equipos de cada aeronave; 4. registra el tipo y número de serie de cada balanza utilizada; 5. el pesaje inicial de la aeronave; 6. monitoreo y ajuste del peso vacío y la localización del centro de gravedad de una aeronave individual o de una flota; 7. la periodicidad del pesaje de cada aeronave; y 8. garantiza que la aeronave este configurada de acuerdo con los datos aprobados. 	<input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable <input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable <input type="checkbox"/> No implementado <input type="checkbox"/> (0) <input type="checkbox"/> (1) <input type="checkbox"/> (2)	

15. Observaciones

Nota: El inspector de aeronavegabilidad puede usar este espacio para anotar las observaciones que estime apropiadas (agregar la cantidad de hojas, según se requiera).

IdR por cumplimiento reglamentario detectado en el proceso de inspección : Alto (2) Medio (1) Bajo (0)

Capítulo 47

Vigilancia de la aeronavegabilidad para realizar operaciones con maletín de vuelo electrónico (EFB)

Índice

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Generalidades.
4. Análisis de antecedentes y Documentación relacionada.
5. Listas de verificación.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción.
2. Vigilancia de la aeronavegabilidad para realizar operaciones utilizando el maletín de vuelo electrónico (EFB) de un explotador
3. Resultado.

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo

El objetivo de este Capítulo es proporcionar una orientación y guía a los inspectores de aeronavegabilidad para la vigilancia de la capacidad técnica de un explotador de servicios aéreos para utilizar maletines de vuelo electrónicos (EFB) portátiles o integrados en la aeronave.

2. Alcance

2.1 El alcance está orientado a los siguientes aspectos:

- a) Verificar los aspectos de aeronavegabilidad que deben considerar los explotadores para utilizar sus maletines de vuelo electrónicos (EFB) portátiles o integrados en sus aeronaves;
- b) Adicionalmente, recopilar proactivamente datos de seguridad operacional relativos a las constataciones realizadas según la gravedad de la consecuencia del peligro asociado de no implementar la reglamentación. Para ello, deberá emplear las orientaciones del examen de las pruebas que presente el explotador para dar evidencia del cumplimiento de la reglamentación pre definida en la lista de verificación, con el propósito de identificar áreas de preocupación o necesidad de seguridad operacional, que deban ser priorizadas en las actividades de la vigilancia basada en riesgos (RBS).

3. Generalidades

3.1 Consideraciones del equipo/hardware

Los maletines de vuelo electrónicos (EFB) pueden ser portátiles o instalados (instalados quiere decir que forman parte de la configuración del certificado tipo de la aeronave).

- a) Los EFB portátiles no forman parte de la configuración de la aeronave y se consideran dispositivos electrónicos portátiles (PED). Generalmente disponen de una fuente de alimentación propia y pueden tener conectividad de datos para lograr una funcionalidad completa. Las modificaciones a realizar en la aeronave para utilizar EFB portátiles requieren una aprobación de aeronavegabilidad de conformidad con las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) vigentes.
- b) Los EFB instalados están integrados en la aeronave y están sujetos a los requisitos normales de los estándares de aeronavegabilidad y al diseño tipo aprobado. La aprobación de estos EFB está incluida en el certificado tipo de la aeronave o en un certificado tipo suplementario.

3.2 Consideraciones sobre el hardware de los recursos instalados y los dispositivos de montaje

- a) Componentes EFB instalados: Se consideran "instalados" cuando se incorporan al diseño tipo de la aeronave según las RAAC Parte 21 o como una alteración adecuada según la Sección 43.3 de las RAAC Parte 43. Todos los demás componentes EFB se consideran "portátiles", independientemente de la frecuencia con que se retiren de la aeronave.
- b) Dispositivos de montaje: Si el montaje está fijado de forma permanente a la estructura de la aeronave, la instalación debe aprobarse de conformidad con las RAAC vigentes. La siguiente orientación tiene ese propósito:
 - 1) El método de montaje del EFB debe permitir al piloto, cuando esté sentado con el cinturón abrochado, un fácil acceso a los controles de este, con visibilidad libre de obstáculos de la pantalla del EFB. El EFB debe colocarse de forma que se minimicen los efectos de deslumbramientos y/o reflejos. La tripulación de vuelo debe ser capaz de realizar ajustes que permitan eliminar deslumbramientos y reflejos.
 - 2) Debe confirmarse que la instalación del hardware del EFB en su dispositivo de montaje no obstruye el acceso visual o físico a las pantallas y los controles de la aeronave ni la visión exterior, y que su ubicación no obstaculiza las vías de entrada, salida o emergencia de la tripulación.
 - 3) No deben existir obstrucciones mecánicas entre el EFB en su dispositivo de montaje y los controles de vuelo, de forma que exista una total libertad de movimientos en cualquier situación operacional, sin obstrucciones por hebillas, mangueras de oxígeno, etc.

3.3 Conectividad de datos

La aprobación de aeronavegabilidad debe incluir la conectividad del EFB con los sistemas de la aeronave certificada; éstos deben estar protegidos de los efectos adversos de las fallas del sistema EFB mediante un dispositivo de interfaz de aeronave (AID) certificado. Este dispositivo puede implementarse como un dispositivo dedicado, por ejemplo, como se define en la ARINC 759, o bien mediante dispositivos no dedicados, como, por ejemplo, una base de conexión del EFB, un servidor de archivos en red u otro equipo de aviónica.

3.4 Alimentación de energía

La alimentación de energía debe cumplir con las RAAC Partes 23, 25, 27 o 29. Es recomendable que el EFB se conecte a una barra de alimentación no esencial, o al menos crítico, de forma que una falla o funcionamiento defectuoso del EFB, o del sistema de alimentación, no afecte a la seguridad operacional de sistemas críticos o esenciales de la aeronave.

3.5 Consideraciones sobre el hardware de EFB portátiles

Los EFB portátiles pueden utilizarse como equipos de mano o instalarse sobre un montaje fijo o movable anclado a la estructura de la aeronave o asegurado de forma temporal, por ejemplo, sobre una tableta soporte o con una ventosa de succión.

- a) Características físicas: Debe evaluarse el tamaño y practicidad del EFB, ya que algunos dispositivos pueden ser incómodos para un uso normal en una cabina de vuelo.
- b) Legibilidad: Los datos del EFB deben ser legibles en todas las condiciones de iluminación previsibles en la cabina de vuelo, incluido con luz solar directa.
- c) Condiciones ambientales: El EFB tiene que ser operativo en las condiciones operacionales previsibles de un puesto de pilotaje, incluidas temperaturas máximas/mínimas probables y una rápida despresurización, para una posible utilización en esas circunstancias.

3.6 Pruebas básicas de no interferencia del EFB

Los EFB portátiles se consideran un aparato electrónico portátil (PED). Como tales, cualquier referencia a los PED en esta Sección es también aplicable a los EFB portátiles.

El usuario/explotador debe responsabilizarse de que un EFB portátil no interfiera en modo alguno sobre los equipos de la aeronave. Los métodos indicados a continuación pueden utilizarse como métodos de prueba de EFB portátiles, que deberán permanecer encendidos, incluido el modo de reposo, durante el vuelo, a fin de garantizar que no causarán interferencia electromagnética en los equipos de la aeronave.

- a) Método 1
 - 1) La Etapa 1 es una prueba de interferencia electromagnética (EMI) realizada aplicando la RTCA/DO-160, Sección 21, Categoría M. Un vendedor o cualquier proveedor de EFB, puede realizar esta prueba para un usuario/explotador de EFB. La evaluación de los resultados de la prueba de interferencia electromagnética RTCA/DO-160 permite determinar si existen márgenes adecuados entre la EMI radiada por el EFB y el umbral de sensibilidad a la interferencia del equipo de la aeronave. Si en esta etapa se determina que existen márgenes adecuados para cualquier interferencia, se considera que la prueba ha tenido éxito. Sin embargo, si en la misma se identifican márgenes de interferencia inadecuados, debe realizarse la prueba de la Etapa 2.
 - 2) La prueba de la Etapa 2 es una prueba completa que se realiza en cada aeronave aplicando procedimientos normalizados de la industria. La prueba debe realizarse con el alcance típicamente considerado aceptable para las pruebas destinadas a verificar que un EFB portátil no produce interferencia en la aeronave durante cualquiera de las fases del vuelo. La prueba se considera aceptable para cualquier otra aeronave del mismo tipo y modelo equipada con la misma aviónica.
- b) Método 2: Alternativamente, puede aplicarse directamente la Etapa 2 del Método 1 para determinar que el EFB no causa interferencia.

3.7 **Pruebas adicionales de los EFB portátiles transmisores**

Para poder activar las funciones de transmisión de un EFB portátil durante un vuelo en condiciones distintas a las certificadas para la aeronave, por ejemplo, tolerancia a modelos específicos de PED transmisores, y por tanto documentadas en el manual de vuelo de la aeronave o equivalente, el usuario/explotador debe garantizar que el dispositivo no cause, en modo alguno, interferencias a los equipos de la aeronave. A continuación, se describe un método de prueba de EFB portátiles transmisores con alimentación de energía, incluido en el modo reposo, durante todo el vuelo. La prueba consta de dos requisitos de prueba distintos:

- a) Requisito de prueba 1: Debe evaluarse la interferencia electromagnética (EMI) potencial de cada modelo del dispositivo con base en una muestra representativa de frecuencia y potencia de salida. La evaluación de la EMI debe seguir un protocolo, con arreglo a lo establecido en la RTCA/DO-294, Guidance on Allowing Transmitting Portable Electronic Devices (T-PEDs) on Aircraft. Esta evaluación de frecuencias debe confirmar que las transmisiones intencionadas de estos dispositivos no causarán interferencia en los equipos de la aeronave.
- b) Requisito de prueba 2: Una vez que la evaluación de la EMI confirma que las transmisiones intencionadas del EFB no producen interferencias (Requisito de prueba 1), y que se ha realizado la prueba básica de no interferencia cuando el dispositivo transmite de forma no intencionada, debe realizarse una prueba para verificar que no causa interferencia cuando una función de transmisión se encuentre en modo operacional. La ubicación del dispositivo transmisor es crítica en la prueba de no interferencia; por tanto, las ubicaciones del EFB y del transmisor (si procede) deben definirse con claridad y mantenerse durante toda la prueba.

3.8 **Suministro, conexión y fuente de energía.**

- a) El explotador debe asegurar la disponibilidad de la alimentación de energía del EFB, ya sea mediante una batería o un suministro externo, en la medida que sea necesaria para el modo de funcionamiento previsto.
- b) La fuente de alimentación debe ser adecuada para el dispositivo. Puede ser una fuente dedicada o una fuente de propósito general ya instalada.
- c) El piloto debe tener a su alcance, sentado en posición normal y con el cinturón abrochado, alguna forma de desconexión de la alimentación alternativa a un interruptor de desconexión, por ejemplo, acceso a desenchufar el EFB o a un conmutador hardware o software específico claramente etiquetado como fuente de alimentación.

3.9 **Baterías**

- a) El explotador debe garantizar que las baterías cumplen las normas técnicas aplicables para su uso en una aeronave.
- b) El explotador debe considerar la introducción de procedimientos para gestionar posibles calentamientos descontrolados o funcionamientos defectuosos similares que puedan causar las baterías del EFB, por ejemplo, las baterías de litio. Deben analizarse, al menos, los siguientes aspectos:
 - 1) riesgo de fugas;
 - 2) almacenamiento seguro de repuestos, teniendo en cuenta la posibilidad de cortocircuitos; y
 - 3) peligros debidos a la carga continuada del dispositivo a bordo, incluido el

sobrecalentamiento de la batería.

3.10 **Cableado**

El explotador debe garantizar que el cableado de conexión del EFB, ya sea en el montaje dedicado o con el dispositivo portátil, no supone un peligro operacional o de seguridad.

3.11 **Evaluación de temperatura**

El funcionamiento del EFB puede generar calor. La ubicación del EFB debe permitir una circulación suficiente de aire alrededor de la unidad.

3.12 **Conectividad de datos entre los EFB**

Si se conectan entre sí dos o más EFB en la cabina de vuelo, el explotador debe demostrar que esa conexión no afecta adversamente a la plataforma de EFB independientes.

3.13 **Conectividad de datos con los sistemas de la aeronave**

Véase el párrafo 3.3.

3.14 **Conectividad externa**

Algunos EFB pueden disponer de puertos externos distintos a los de la alimentación de energía para la conectividad de los datos con los sistemas de la aeronave, por ejemplo, con una antena o una conexión de datos con la red terrestre del explotador. Cualquier conectividad externa que conlleve modificaciones en el diseño tipo de la aeronave requiere una aprobación de aeronavegabilidad. El alcance de esta información depende de la complejidad de la interfaz con los sistemas de la aeronave.

3.15 **Estiba**

- a) Todos los EFB portátiles que no permanezcan sujetos por la tripulación de vuelo, por ejemplo, utilizando una tableta soporte, o mediante un elemento de la aeronave, por ejemplo, mediante una ventosa de sujeción, deben estibarse durante las fases críticas del vuelo para garantizar la seguridad de los ocupantes de la cabina. La estiba debe configurarse de tal forma que el EFB pueda colocarse en su sitio fácilmente y de forma segura, pero permaneciendo accesible durante el vuelo. El método de estiba no debe generar una situación peligrosa durante las operaciones de la aeronave.
- b) Un EFB portátil, que no se instale en un dispositivo de montaje puede utilizarse durante todas las fases del vuelo siempre que permanezca sujeto por la tripulación de vuelo o mediante un elemento de la aeronave cuya función sea mantener dispositivos portátiles ligeros a la vista del piloto en el puesto pertinente. El dispositivo de estiba visible no forma parte necesariamente de la configuración certificada de la aeronave. Su emplazamiento debe estar documentado en el manual de política y procedimientos del EFB.
- c) Algunos tipos de sujeciones para estiba visible pueden tener características que se degradan notablemente con el paso del tiempo o debido a factores ambientales. En ese caso, debe garantizarse que las características del método de estiba permanecen dentro de límites aceptables durante las operaciones previstas. Los medios de sujeción basados en el vacío, por ejemplo, ventosas de succión, tienen una capacidad que disminuye con la presión. Por tanto, debe demostrarse que mantendrán sus características funcionales en las altitudes operacionales de la cabina.
- d) Además, si el EFB se mueve o se separa de su emplazamiento de estiba, o si se

pierde la sujeción a la aeronave, por ejemplo, como consecuencia de turbulencias, maniobras u otras situaciones, no deberá ser un impedimento para el acceso a los controles de vuelo, ni dañará a los equipos de la cabina ni causará heridas a la tripulación de vuelo.

3.16 **Programa de mantenimiento**

El solicitante de una autorización para operar con EFB deberá incluir un programa de mantenimiento del EFB aprobado. Este programa debe describir los procedimientos para mantener la aeronave de conformidad con los requisitos de aeronavegabilidad.

3.17 **Utilización del EFB en operaciones de aviación general con helicópteros o aviones que no sean grandes ni de turborreactores.**

Los explotadores que lleven a cabo su actividad en la aviación general con helicópteros o aviones que no sean grandes ni de turborreactor deben tener en cuenta las disposiciones que se establecen en el párrafo 3.1 referente a las “Consideraciones del equipo/hardware”.

4. Análisis de antecedentes y Documentación relacionada

4.1 El inspector encargado de la vigilancia de la capacidad técnica de un explotador de servicios aéreos que utiliza EFB portátiles o integrados en la aeronave, antes de iniciar la vigilancia debe considerar lo siguiente:

- a) La revisión de los documentos aprobados por la ANAC, y por el Estado de matrícula cuando corresponda;
- b) La revisión de las especificaciones relativas a las operaciones y sus alcances; y
- c) La revisión de los procedimientos establecidos en el manual de control de mantenimiento (MCM), en el programa de mantenimiento y en la lista de equipamiento mínimo (MEL), relativos a la capacidad para utilizar EFB por parte del explotador.

5. Listas de verificación

Cada inspector deberá utilizar la Lista de verificación Form. DA 8300-63 “Vigilancia de la aeronavegabilidad para realizar operaciones con maletín de vuelo electrónico (EFB)” que aparece al final de este Capítulo, considerando como referencia el tema contenido en este capítulo, los reglamentos referidos a la utilización de la función del EFB y el manual de control de mantenimiento (MCM).

Sección 2 - Procedimientos

1. Introducción

1.1 El titular de un certificado de explotador de servicios aéreos que posee la aprobación de una aeronave para utilizar EFB, que fue previamente evaluado durante su proceso de certificación, debe ser verificado periódicamente dentro del proceso de vigilancia para garantizar que su capacidad para utilizar EFB se mantiene conforme los estándares de certificación.

1.2 El inspector de la ANAC será quien efectúe esta vigilancia con el objeto de garantizar el cumplimiento continuo de los requisitos técnicos aplicables a la certificación del EFB que le fue otorgada.

1.3 Adicionalmente se debe determinar el indicador de riesgo (IdR) de acuerdo con el estado de implantación de cada requisito reglamentario, si bien es cierto que el explotador debe demostrar el cumplimiento de los requisitos reglamentarios de manera satisfactoria, lo que le dará un indicador de riesgo (IdR) "Implementado / IdR no aplicable", esta valoración se empleará para priorizar las inspecciones de la vigilancia posterior a la certificación.

2. Vigilancia de la aeronavegabilidad para realizar operaciones utilizando el maletín de vuelo electrónico (EFB) de un explotador

2.1 Mantenimiento de la aeronavegabilidad

El inspector debe verificar los documentos que avalen la aeronavegabilidad continuada de las aeronaves y que sustentan la operación de las EFB, consultar los procedimientos en el manual de control de mantenimiento, en el programa de mantenimiento, en el programa de instrucción, y la lista de equipamiento mínimo. El detalle de los aspectos a verificar se encuentra en "Pregunta de requisito", ítems 1, 2 y 3 de la Lista de verificación Form. DA 8300-63 "Vigilancia de la aeronavegabilidad para realizar operaciones con maletín de vuelo electrónico (EFB)".

2.2 Equipos instalados en la aeronave

El inspector debe verificar que la aeronave mantiene el equipamiento necesario para la operación con EFB, el detalle de los aspectos a verificar se encuentra en "Pregunta de requisito", ítem 4 de la Lista de verificación Form. DA 8300-63 "Vigilancia de la aeronavegabilidad para realizar operaciones con maletín de vuelo electrónico (EFB)".

3. Resultado

3.1 Los resultados obtenidos de la vigilancia a la capacidad de realizar operaciones con EFB, evidenciarán el estado de cumplimiento por parte del explotador de servicios aéreos de las autorizaciones emitidas, pudiendo ser necesario efectuar correcciones y actualizaciones, las cuales deberán quedar señaladas en las constataciones junto con la definición del indicador de riesgo del resultado de la inspección del cumplimiento de los requisitos reglamentarios que se deriven de la aplicación de la Lista de verificación Form. DA 8300-63 "Vigilancia de la aeronavegabilidad para realizar operaciones con maletín de vuelo electrónico (EFB)"

3.2 En caso de detectarse constataciones que afecten la seguridad operacional, éstas serán comunicadas al explotador de servicios aéreos.

3.3 Se deben conservar todos los documentos cursados en el archivo del explotador de servicios aéreos que se encuentra en la ANAC.

Formulario DA 8300-63**Vigilancia de la aeronavegabilidad para realizar operaciones con maletín de vuelo electrónico (EFB)****Índice**

1. Introducción.
2. Procedimiento.
3. Instrucción para el llenado de la lista de verificación.

1. Introducción

1.1 La presente lista de verificación se utiliza en la vigilancia de las aeronaves de explotadores de servicios aéreos autorizados a realizar operaciones con maletín de vuelo electrónico (EFB).

1.2 Para realizar la evaluación, es necesario que el inspector este familiarizado con el EFB, estar familiarizado con los documentos aplicables a la utilización de la función EFB, documentación emitida por la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC), documentos emitidos por el Estado de diseño aplicables a la función EFB, las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) aplicables y poseer un conocimiento básico del solicitante en cuanto a la dimensión y complejidad de las operaciones que efectuará.

1.3 Esta lista de verificación sirve para la vigilancia de la aeronavegabilidad para la utilización del maletín de vuelo electrónico (EFB).

1.4 Esta lista de verificación incorpora un nuevo concepto que permite evaluar y determinar el estado de cumplimiento reglamentario de cada requisito (casilla 11) mediante el examen de las evidencias presentadas para cada orientación (casilla 12). Asimismo, permite evaluar y determinar el indicador de riesgo (IdR) (casilla 13) en base al cumplimiento reglamentario de cada proveedor de servicios. Tanto la evaluación y determinación del estado de implementación reglamentaria y del IdR, se realizan mediante auditorías e inspecciones programadas y no programadas (aleatorias), utilizando esta Lista de verificación Form. DA 8300-63.

1.5 El resultado final de cada lista de verificación será, determinar, por una parte, el estado de implementación reglamentaria de cada requisito (satisfactorio, no satisfactorio, no aplicable) y de cada orientación (implementado, no implementado, no aplicable), y por otra parte, el indicador de riesgo (IdR) asociado al cumplimiento reglamentario de cada orientación del requisito.

1.6 Para efectos de esta lista de verificación, el IdR representa la ponderación del riesgo en cuanto al incumplimiento reglamentario y considera únicamente la gravedad de las consecuencias potenciales que podrían resultar por dicho incumplimiento. El IdR resultante será utilizado para la toma de decisiones en el lugar de la auditoría o inspección y para el seguimiento y planificación posterior.

2. Procedimientos

2.1 Programación

El inspector de aeronavegabilidad programará que se verifique el cumplimiento de los requisitos de certificación y los procedimientos para operaciones con maletín de vuelo electrónico (EFB).

2.2 Antecedentes

El inspector de aeronavegabilidad vigilará la capacidad técnica de un explotador de servicios aéreos para efectuar operaciones con EFB.

2.3 Coordinación

El inspector de aeronavegabilidad coordinará con el inspector de aviónica, cuando sea necesario, la fecha de la vigilancia, de acuerdo con el cronograma de actividades que se haya programado.

2.4 Comunicación

Se recomienda considerar los aspectos relacionados a la comunicación con el usuario y a la forma de realizar las preguntas establecidas en el Capítulo 13 del volumen 1 de este manual.

2.5 Sistema de muestreo

El inspector de aeronavegabilidad puede utilizar el sistema de muestreo de la forma establecida en el Capítulo 13 del volumen 1 de este manual.

3. Instrucciones para el llenado de la lista de verificación

Con el objetivo de lograr un documento legible y facilitar la adecuada interpretación por parte del inspector de aeronavegabilidad y aviónica en el registro de la lista de verificación, se proporciona la siguiente instrucción:

- Casilla 1** El nombre completo del explotador de servicios aéreos que será evaluado.
- Casilla 2** Domicilio completo donde está ubicado el explotador, indicando país, ciudad y domicilio.
- Casilla 3** Nombre del directivo responsable del explotador de servicios aéreos.
- Casilla 4** Número del certificado del explotador de servicios aéreos (CESA) que le asigne la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC).
- Casilla 5** Especificar la fecha de inicio del proceso de vigilancia.
- Casilla 6** Teléfono del explotador de servicios aéreos, donde poder ubicar al directivo responsable o persona de contacto principal durante el proceso de vigilancia.
- Casilla 7** Nombre del inspector responsable de la vigilancia.
- Casilla 8** Nombre de los inspectores que apoyan al inspector responsable de la vigilancia.
- Casilla 9** Utilizada para indicar la referencia del requisito RAAC Parte 91, según sea aplicable.
- Casilla 10** Se describen las preguntas aplicables al requisito RAAC Parte 91, según sea aplicable, a verificar. En algunos casos se puede dar la posibilidad de que exista más de una pregunta para el mismo requisito.

Casilla 11 Se registra el estado de cumplimiento del requisito. Este casillero está asociado con la casilla 13 que describe las orientaciones para el examen de las pruebas o evidencias del requisito. Cuando se determine que todas las orientaciones de la casilla 12 han sido implementadas de conformidad con un requisito específico, el inspector de aeronavegabilidad marcará el recuadro de “Implementado - IdR no aplicable” en la casilla 13, y además marcará el recuadro de “Satisfactorio” en la casilla 11. En el mismo sentido, cuando se determine que una o más, o todas las orientaciones de la casilla 12 no han sido implementadas de acuerdo con el requisito, el inspector de aeronavegabilidad marcará el IdR predeterminado en la casilla 13, y también marcará el recuadro de “No satisfactorio” en la casilla 11. En caso de que el requisito reglamentario no sea aplicable para los proveedores de servicios, el inspector de aeronavegabilidad marcará el recuadro de “No aplicable - IdR no aplicable” de todas las orientaciones del requisito, y además marcará el recuadro de “No aplicable” de la casilla 11. Cuando el inspector de aeronavegabilidad determine que un requisito no aplica al proveedor de servicios, no necesita evaluar las orientaciones para el examen de pruebas o evidencias, dado que estas orientaciones están asociadas directamente al cumplimiento del requisito. Esta casilla tiene los siguientes niveles de cumplimiento del requisito:

- Satisfactorio. Significa que las pruebas o evidencias presentadas para examen, satisfacen todas las orientaciones del requisito y no requieren mayor detalle.
- No satisfactorio. Significa que las pruebas o evidencias presentadas para examen, no satisfacen una o más o todas las orientaciones y, por lo tanto, el requisito. Este nivel de implementación está asociado con cualquiera de los siguientes IdR establecidos.
- No aplicable. Significa que el requisito no aplica al explotador y en consecuencia sus orientaciones.

Nota: En caso de que el inspector de aeronavegabilidad no realice ninguna selección se interpretará que la pregunta y sus orientaciones no fueron evaluadas.

Casilla 12 Describe las orientaciones para el examen de pruebas o evidencias a ser presentadas por los explotadores de servicios aéreos. Tiene el objeto de clarificar la pregunta del requisito de la casilla 10, con las acciones que deberían examinarse por parte del inspector de aeronavegabilidad. Es necesario que el explotador siempre disponga de pruebas documentadas que evidencien las orientaciones de la casilla 12 o de otra forma aceptable para el inspector, como por ejemplo de evidencia física. En algunos aspectos se hacen recomendaciones para que el inspector pueda profundizar en algún tema.

Casilla 13 Se utiliza para indicar que las evidencias presentadas para examen satisfacen o no satisfacen la orientación correspondiente. En caso de no satisfacer la orientación correspondiente, el inspector de aeronavegabilidad deberá marcar el IdR predeterminado. Las condiciones de “No aplicable - IdR No aplicable” e “Implementado - IdR No aplicable” no tienen un IdR asociado porque se asume que no existe riesgo en el momento de la auditoría o inspección. En caso de que las pruebas o evidencias no satisfacen las orientaciones, el inspector de aeronavegabilidad marcará el IdR predeterminado que corresponderá a uno de los IdRs abajo indicados.

- No aplicable - IdR no aplicable: Utilizado cuando la orientación no aplica debido a que el requisito no aplica al explotador.
- Implementado - IdR no aplicable: Las evidencias presentadas para examen satisfacen la orientación de la pregunta del requisito y por lo tanto el resultado no se aplica en la determinación del IdR.
- No Implementado:
 - (0) Las evidencias presentadas para examen no cumplen con la orientación de la pregunta del requisito y en términos de gravedad, indica pocas consecuencias. El inspector de aeronavegabilidad deberá aplicar los procesos establecidos para la toma de decisiones y seguimiento de las deficiencias.
 - (1) Las evidencias presentadas para examen no cumplen con la orientación de la pregunta del requisito y en términos de gravedad, indica reducción importante de los márgenes de seguridad operacional, reducción en la capacidad del personal de operaciones para tolerar condiciones de operación adversas, como resultado de un aumento en la carga de trabajo o como resultado de condiciones que afecten su eficiencia, incidente grave o lesiones a las personas. El inspector de aeronavegabilidad deberá aplicar los procesos establecidos para la toma de decisiones y seguimiento de las deficiencias.
 - (2) Las evidencias presentadas para examen no cumplen con la orientación de la pregunta del requisito y, el IdR ponderado, en términos de gravedad, indica gran reducción de los márgenes de seguridad operacional, estrés físico o una carga de trabajo tal que ya no se pueda confiar en que el personal de operaciones realice sus tareas con precisión o por completo, lesiones graves o daños importantes al equipo. El inspector de aeronavegabilidad deberá aplicar los procesos establecidos para la toma de decisiones y seguimiento de las deficiencias.

Casilla 14 Pruebas/notas/comentarios: Se incluye para que el inspector de aeronavegabilidad documente las pruebas presentadas por el explotador y los aspectos que ha evaluado en el examen de pruebas. También permite al inspector realizar comentarios adicionales y detallar la naturaleza de las observaciones o constataciones encontradas. Esta casilla debe respaldar lo indicado en la casilla 14. Existen diferentes combinaciones de situaciones que tienen que estar justificadas en esta casilla. Si el espacio no es suficiente, se utiliza la página de observaciones que es parte de este formulario. Si el inspector no verificó una orientación de un requisito, en esta casilla deberá anotar el motivo por el cual tomó esa decisión.

Casilla 15 Observaciones: Es utilizada para ampliar cualquier explicación de la casilla 14.

VIGILANCIA DE LA AERONAVEGABILIDAD PARA REALIZAR OPERACIONES CON MALETÍN DE VUELO ELECTRÓNICO (EFB)					
1. Nombre del titular del CESA:					
2. Domicilio:					
3. Nombre del directivo responsable:					
4. Número de CESA:		5. Fecha:		6. Teléfono:	
7. Inspector responsable de la vigilancia:					
8. Inspectores:					
1. Mantenimiento de la aeronavegabilidad					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 91.226(a)	1. ¿Ha revisado el solicitante los documentos que sustentan el mantenimiento de la aeronavegabilidad de las aeronaves?	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que el programa de mantenimiento incluya todos los requisitos de mantenimiento necesarios para asegurar que los sistemas para la utilización de la función de EFB funcionan correctamente, según la aprobación de aeronavegabilidad otorgada. Verificar que el programa de mantenimiento incluya las prácticas de mantenimiento que se indican en los manuales de mantenimiento de la aeronave (manual de mantenimiento de la aeronave y manuales de mantenimiento de los componentes y debe considerar: <ul style="list-style-type: none"> Que los equipos involucrados en la función EFB sean mantenidos de acuerdo con las instrucciones del fabricante; Que cualquier modificación o cambio del sistema que afecte cualquier forma a la aprobación EFB, sea informada a la ANAC para la aprobación de dichos cambios, antes de su aplicación; Que cualquier reparación que se incluya en los datos aprobados de mantenimiento y que afecte la integridad de la performance, debe comunicarse a la ANAC para su aprobación. 	<input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable <input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable <input type="checkbox"/> No implementado <input type="checkbox"/> (0) <input type="checkbox"/> (1) <input type="checkbox"/> (2)	

1. Mantenimiento de la aeronavegabilidad					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el manual de control de mantenimiento incorpore la utilización de la función de EFB solicitada para su aprobación, estableciendo los procedimientos que debe seguir el personal de mantenimiento. • Verificar que exista un procedimiento para informar al personal de mantenimiento sobre una avería o falla del EFB, incluidas las actuaciones para su aislamiento hasta la adopción de medidas correctoras 		
RAAC 91.226(a)	2. Cuando sea aplicable, ¿Incluye el programa de instrucción de mantenimiento los aspectos EFB?	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el programa de instrucción haya considerado como mínimo: <ol style="list-style-type: none"> a) El concepto de EFB; b) La aplicación de la utilización de la función de EFB; c) Los equipos involucrados en la utilización de la función de EFB; y d) La utilización de la MEL. 	<input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable <input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable <input type="checkbox"/> No implementado <input type="checkbox"/> (0) <input type="checkbox"/> (1) <input type="checkbox"/> (2)	
RAAC 91.226(a)	3. Cuando sea aplicable ¿Se ha desarrollado en la MEL procedimientos aplicables a la utilización de la función de EFB?	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la MEL haya identificado los equipos aplicables para la utilización de la función de EFB. Utilice el manual de vuelo para la identificación de los equipos. • Verificar que exista procedimientos de mantenimiento (M) en adición a los procedimientos de operaciones (O) y una declaración de restricciones para las operaciones con EFB en caso de que un equipo necesario para esta operación se encuentre inoperativo, sin dejar la aeronave fuera de servicio. 	<input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable <input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable <input type="checkbox"/> No implementado <input type="checkbox"/> (0) <input type="checkbox"/> (1) <input type="checkbox"/> (2)	

2. Equipos instalados en la aeronave					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 91.226(a)	4. Cuando sea aplicable ¿Cuenta la aeronave con el equipamiento necesario para la utilización de la función del EFB?	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que la aeronave mantenga incorporado los equipos que le permitan operar de conformidad con las especificaciones de navegación que le fueron aprobadas en cuanto a la utilización de la función de EFB. <p>Nota: para esta verificación el inspector de aeronavegabilidad utilizará el listado de componentes de mantenimiento que emitió el fabricante.</p> <ul style="list-style-type: none"> Verificar el listado de equipamiento establecido en el manual de vuelo y establecer la conformidad física en la aeronave. Verificar que la instalación del dispositivo de montaje este aprobada de conformidad con el correspondiente reglamento de aeronavegabilidad. Verificar que no existen impedimentos mecánicos entre el EFB en su dispositivo de montaje y los controles de vuelo que puedan afectar la libertad total de movimientos en cualquier condición operacional y que tampoco existen impedimentos debidos a otros equipos como hebillas, mangueras de oxígeno, etc. 	<input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable <input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable <input type="checkbox"/> No implementado <input type="checkbox"/> (0) <input type="checkbox"/> (1) <input type="checkbox"/> (2)	

15. Observaciones

Nota: El inspector de aeronavegabilidad puede usar este espacio para anotar las observaciones que estime apropiadas (agregar la cantidad de hojas, según se requiera).

IdR por cumplimiento reglamentario detectado en el proceso de inspección : Alto (2) Medio (1) Bajo (0)

CAPÍTULOS 48 a 96. RESERVADOS.

CAPITULO 97 INSPECCION DE TALLER AERONAUTICO NACIONAL DE REPARACION, DNAR PARTE 145

Sección 1 Antecedentes

1. OBJETIVO

Este capítulo brinda una guía para inspeccionar a un Taller Aeronáutico Nacional de Reparación bajo la DNAR Parte 145.

3. GENERALIDADES

A. Esta inspección (Inspección por habilitación original y por rehabilitación) se llevará a cabo como consecuencia de un requerimiento del programa de trabajo, de una gestión de seguimiento previo, de notificaciones de mantenimiento inadecuado, o de tendencias a fallar de los componentes. La inspección, originada por estas causas, puede consistir en una inspección general a fondo o sólo en la de áreas específicas relacionadas con una determinada función del trabajo.

B. El Inspector de Aeronavegabilidad debería revisar con cuidado las DNAR, identificar las Secciones aplicables, y realizar inspecciones para que éstas se cumplan. Mientras se realiza la inspección, el inspector debería verificar que las instalaciones y el personal se encuentren calificados para cumplir funciones de mantenimiento, de acuerdo con lo listado en las Especificaciones de Operación.

5. REALIZACION DE LA INSPECCION

Un Taller Aeronáutico de Reparación puede variar desde una instalación manejada por dos personas hasta una gran instalación. Según la envergadura y la complejidad del Taller Aeronáutico de Reparación, la Dirección interviniente puede necesitar crear un equipo de inspección capaz de evaluar de manera efectiva todos los aspectos de la operación.

A. Personal Técnico. El personal que realiza funciones de mantenimiento debe poseer títulos, licencias, habilitaciones y certificados de competencia acorde a la Categoría y Alcance del taller y de acuerdo a lo requerido en la DNAR Parte 65. El Representante Técnico debe cumplir además con los requisitos en la Sección 65.9 de la DNAR Parte 65.

B. Procedimientos de Inspección de las Partes. Todas las partes que ingresen deben ser inspeccionadas de acuerdo con el Manual de Procedimientos de Inspección del titular del certificado. Además, los procedimientos deben asegurar la trazabilidad de partes nacionales y extranjeras.

Sección 2 Procedimientos

1. PRERREQUISITOS Y REQUERIMIENTOS DE COORDINACION

A. Prerrequisitos

- Conocimiento de los requerimientos de la DNAR Parte 145
- Curso de Instrucción del Inspector de Aeronavegabilidad para las Inspecciones de Aviación General y de Transporte, o curso previo equivalente aprobado.
- Experiencia previa en las operaciones de la DNAR Parte 145.

B. Coordinación. Esta tarea puede requerir la coordinación con otros especialistas o Direcciones y el titular del certificado.

3. REFERENCIAS, FORMULARIOS, Y AYUDAS DE TRABAJO

A. Referencias

- DNAR Partes 43, 65, 121, y 135.
- DNARE 36.
- Orden 8300.10, Manual del Inspector de Aeronavegabilidad, Vol. 2, Cap. 2, Emisión de Autorización DNARE 36 - Reglamentación Especial N° 36.

- Orden RA1-8103.2 Formulario de Orden de Inspección de Aeronave, Planilla de Inspección de Aeronave en un Taller y registro de Inspecciones.
- Circular de Asesoramiento CA 145-47.1B Entes de Control Metrológico.
- Circular de Asesoramiento CA 145-61 Registros de Trabajo de Taller.
- Circular de Asesoramiento CA145-3 Guía para el Desarrollo y la Evaluación de los Manuales de Procedimientos de Inspección de Talleres, y sus enmiendas.

B. Formularios. Ninguno.

C. Ayudas de Trabajo. Ninguna.

5. PROCEDIMIENTOS

A. Evaluar la Documentación del Titular del Certificado.

Inspeccionar lo siguiente:

(1) Certificados del Taller Aeronáutico de Reparación para asegurarse que:

- Los certificados sean exhibidos en el Taller Aeronáutico de Reparación en un lugar visible para el público.

- Los certificados que se encuentran en el Taller Aeronáutico de Reparación sean idénticos a los de los archivos de la Dirección que lo emitió.
- La Categoría sea la apropiada para el trabajo que se está realizando.

(2) Listado del personal para asegurarse que:

- El personal se encuentre suficientemente calificado y posea los conocimientos para realizar trabajos dentro de la categoría y los alcances del certificado.
- El personal directamente a cargo de las funciones de mantenimiento del Taller Aeronáutico de Reparación posea las licencias, habilitaciones y certificados de competencia conforme a la DNAR Parte 65, de acuerdo con los requerimientos de la DNAR Parte 145, Sección 145.39(d).
- El listado del personal de inspección y supervisión del titular del certificado, se encuentre actualizado y contempla a todo el personal designado para cumplir dichas responsabilidades.
- El Responsable Técnico del taller cumpla con los requisitos de la DNAR Parte 65, Subparte A.

- El listado del titular del certificado incluya todas las firmas autorizadas para aprobar el "Retorno al Servicio" e indique las responsabilidades de cada persona, de acuerdo con lo dispuesto por la Circular de Asesoramiento CA 145-3, Figura 12, y sus enmiendas.

(3) Datos técnicos y reglamentarios utilizados por el taller para asegurarse que:

- Los datos técnicos sean apropiados para el mantenimiento o las alteraciones a efectuarse.
- Los datos estén actualizados, correctos y completos.
- Los datos se encuentren en posesión del titular del certificado, y todo el personal pueda acceder fácilmente a ellos.

(4) Formularios y registros para asegurarse que:

- (a) Los registros del taller estén completos y se hallen archivados según se requiera.
- (b) Los informes requeridos han sido remitidos. Por ejemplo, los Informes de Fallas, Mal Funcionamiento y Defectos.

B. Inspeccionar las Instalaciones del Titular del Certificado. Inspeccionar lo siguiente:

(1) Edificio e instalaciones en general, para asegurarse que:

- El edificio y las instalaciones sean suficientes para llevar a cabo los trabajos de acuerdo con la categoría y alcances obtenidos.
- Las áreas de trabajo se encuentren en lugares que permitan proteger partes y subconjuntos durante el proceso de trabajo.
- La administración en general resulte satisfactoria.

(2) Depósitos para asegurarse que:

- Las partes y los materiales se encuentren protegidos contra daños y deterioros.
- El titular del certificado tenga un sistema para identificar y separar las partes y materiales utilizables, reparables, y rechazados.
- Los componentes con límites de vida se encuentren controlados.

(3) Instalaciones especiales, según corresponda, para asegurarse que:

- Las condiciones ambientales del taller de instrumentos cumplan con los estándares del fabricante.

- La separación de componentes, durante el armado y el desarmado, se lleve a cabo utilizando bandejas, estantes o soportes adecuados.

(4) Equipamiento y herramientas especiales para asegurarse que:

(a) Todos los ítems que lo requieran se encuentren calibrados por alguno de los siguientes organismos:

- Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI).
- Agencias del Servicio Argentino de Calibraciones (SAC).

- Cualquier otro método que sea aceptable para el Director Nacional y que esté aprobado por el INTI.

(b) Entre los equipos y herramientas especiales se incluyen aquéllos recomendados por el fabricante del producto o bien uno equivalente aceptable para la DNA.

C. Revisar el Manual de Procedimientos de Inspección del Titular del Certificado. Inspeccionar lo siguiente:

- (1) El sistema de inspección para asegurarse de que el taller realiza las tareas tal como se describen en el Manual de Procedimientos de Inspección.

(2) La distribución del manual para asegurarse que:

- Todo el personal de inspección y supervisión tenga el manual.
- Todas las copias del manual estén actualizadas con respecto al contenido de la copia que se encuentra en la Dirección que emitió el Certificado.
- El manual se encuentre disponible para todo el personal del Taller Aeronáutico de Reparación.

(3) Los procedimientos a seguir cuando se realice algún trabajo fuera del taller, para asegurarse que se llevan a cabo conforme a la Sección 145.51 de la Dnar Parte 145.

(4) Los procedimientos de autorización de la DNARE 36 para asegurarse de que el trabajo se está llevando a cabo de conformidad con el Manual de Procedimientos de Inspección y la Autorización de la DNARE 36.

D. Observar e Inspeccionar las Funciones de Mantenimiento.

(1) Asegurarse de que los trabajos para operadores bajo la DNAR Parte 121 se lleven a cabo conforme al manual específico del operador.

(2) Asegurarse que el mantenimiento que se está efectuando cumpla con los procedimientos aprobados.

(3) Asegurarse que durante el cambio de turno el responsable individual para informar al supervisor y al personal del turno que ingresa del estado exacto del mantenimiento en curso, cumplimente esta tarea de acuerdo con el manual de procedimientos, incluyendo las planillas de trabajo actualizadas.

(4) Asegurarse de que las tareas de mantenimiento realizadas por terceros coincidan con el listado requerido por la DNAR Parte 145, Sección 145.11.

NOTA: Si una función previamente contratada a terceros será realizada por el Taller Aeronáutico de Reparación, éste debe ser reinspeccionado y debe demostrar la capacidad de cumplir con los requerimientos para ejecutar dicha función.

E. Informes. Informarle al titular del certificado los resultados de la inspección. Discutir cualquier deficiencia y posible acción correctiva.

7. RESULTADOS DE LA TAREA

A. La conclusión de esta tarea resultará en:

- Una inspección exitosa.
- Una carta al titular del certificado describiendo todas las deficiencias.

B. Documentar la Tarea. Archivar toda la documentación de apoyo en el legajo del titular del certificado, en el archivo de la Dirección interviniente.

9. ACTIVIDADES FUTURAS

Programar y realizar inspecciones de seguimiento, si corresponden.

CAPITULO 98. INSPECCION DE TALLER AERONAUTICO EXTRANJERO DE REPARACION, DNAR PARTE 145

Sección 1 Antecedentes

1. OBJETIVO

Este capítulo brinda una guía para inspeccionar a un Taller Aeronáutico Extranjero de Reparación habilitado bajo la DNAR Parte 145.

3. GENERALIDADES

A. Esta inspección (Inspección por habilitación original y por rehabilitación) será realizada como consecuencia de un requerimiento del programa de trabajo, de una gestión de seguimiento previo, de informes de mantenimiento inadecuado, o de tendencias a fallar de los componentes. La inspección originada por estas causas, puede consistir en una inspección general a fondo o sólo en las de áreas específicas relacionadas con una determinada función de trabajo.

B. El Inspector de Aeronavegabilidad debería revisar con cuidado las DNAR, identificar las Secciones aplicables, y realizar inspecciones para verificar que éstas se cumplan. Mientras dirige la inspección, el inspector debería verificar que las instalaciones y el personal tengan la capacidad para cumplir las funciones de mantenimiento, de acuerdo con lo listado en las Especificaciones de Operación.

C. La inspección de un Taller Aeronáutico Extranjero de Reparación debería llevarse a cabo de la misma manera que la de un Taller Aeronáutico Nacional de Reparación, pero la utilización de personal no certificado puede requerir que el inspector ponga especial atención en el "proceso de aprobación para el retorno al servicio".

D. Previo a la inspección, se debería invitar a la Autoridad Aeronáutica Civil (AAC) del país donde se encuentra el taller de reparaciones a participar de la inspección. Por razones de cortesía, se debería notificar al respecto, al Agregado Aeronáutico de la Embajada de la República Argentina en el país.

5. REALIZACION DE LA INSPECCION

Un Taller Aeronáutico de Reparación puede ser desde una instalación manejada por dos personas o hasta una gran instalación. Según la envergadura y la complejidad del Taller Aeronáutico de Reparación, la Dirección interviniente puede necesitar crear un equipo de inspección capaz de evaluar de manera efectiva todos los aspectos de la operación.

A. Actividad del Taller Aeronáutico de Reparación. Las inspecciones de estos talleres serán realizadas por la Dirección

8300.10

correspondiente al tipo de operaciones que realicen los usuarios del TAR.

- B. Procedimientos de Inspección de las Partes. Todas las partes que ingresen deben ser inspeccionadas de acuerdo

MAYO 1998

con el Manual de Procedimientos de Inspección del Taller. Además, los procedimientos deben asegurar la trazabilidad de todas las partes nacionales y extranjeras.

Sección 2. Procedimientos

1. PRERREQUISITOS Y REQUERIMIENTOS DE COORDINACION

A. Prerrequisitos

- Conocimiento de los requerimientos de la DNAR Parte 145.
- Curso de Instrucción del Inspector de Aeronavegabilidad para las Inspecciones de Aviación General y de Transporte, o curso previo equivalente aprobados.
- Experiencia previa en las operaciones de la DNAR Parte 145.

B. Coordinación. Esta tarea puede requerir la coordinación con otros especialistas o Direcciones, el titular del certificado, la Embajada de la República Argentina, y la Autoridad Aeronáutica Civil (AAC) del país involucrado.

3. REFERENCIAS, FORMULARIOS, Y AYUDAS DE TRABAJO

A. Referencias.

- DNAR Partes 43 y 121.
- Circulares de Asesoramiento, según corresponda.

B. Formularios. Ninguno

C. Ayudas de Trabajo. Ninguna

5. PROCEDIMIENTOS

A. Evaluar la Documentación del Titular del Certificado. Inspeccionar lo siguiente:

(1) Los Certificados del Taller Aeronáutico de Reparación para asegurarse que:

- Los certificados sean exhibidos en un lugar el Taller Aeronáutico de Reparación visible para el público.
- Los certificados que se encuentran en el Taller Aeronáutico de Reparación sean idénticos a los de los archivos de la Dirección que lo emitió.
- La categoría sea la apropiada para el trabajo que se está realizando.

(2) El listado del personal para asegurarse que:

- El personal posea los conocimientos y se encuentre suficientemente calificado para realizar trabajos dentro de las categorías del certificado .
- El listado del personal de inspección y supervisión del titular del certificado se encuentre actualizado y contemple a todo el personal designado para cumplir dichas responsabilidades.

8300.10

- El listado del titular del certificado incluya todas las firmas autorizadas para "Aprobar el Retorno al Servicio" .

(3) Los datos técnicos y regulatorios utilizados por el taller para asegurarse que:

- Los datos técnicos sean apropiados para el mantenimiento o las alteraciones a efectuarse.
- Los datos estén actualizados, sean precisos y estén completos.
- Los datos se encuentren en posesión del titular del certificado, y todo el personal pueda acceder fácilmente a ellos.

(4) Formularios y registros para asegurarse que:

- (a) Los registros del taller estén completos y se hallen archivados según lo requerido.
- (b) Los informes requeridos hayan sido remitidos, por ejemplo, los Informes de Fallas, Mal Funcionamiento y Defectos.

B. Inspeccionar las Instalaciones del Titular del Certificado. Inspeccionar lo siguiente:

(1) El edificio y las instalaciones en general, para asegurarse que:

MAYO 1998

- El edificio y las instalaciones sean suficientes para llevar a cabo los trabajos de acuerdo con la categoría y los alcances obtenidos.
- Las áreas de trabajo se encuentren en lugares que permitan proteger partes y subconjuntos durante el proceso de trabajo.
- La administración en general resulte satisfactoria.

(2) Los depósitos para asegurarse que:

- Las partes y los materiales se encuentren protegidos contra daños y deterioros.
- El titular del certificado tenga un sistema para identificar y separar las partes y materiales utilizables, reparables, y rechazados.
- Los componentes con vida límite se encuentren controlados.

(3) Las instalaciones especiales, según corresponda, para asegurarse que:

- Las condiciones ambientales del taller de instrumentos cumplan con los estándares del fabricante.
- La separación de componentes, durante el armado y desarmado, se lleve a cabo utilizando bandejas, estantes o soportes adecuados.

(4) El equipamiento y las herramientas especiales para asegurarse que:

(a) Todos los ítems que lo requieran se encuentren dentro de los criterios de calibración, incluida la trazabilidad con respecto a uno de los siguientes:

- Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI).
- Agencias del Servicio Argentino de Calibraciones (SAC).
- Cualquier otro método que sea aceptable para el Director Nacional y este aprobado por el INTI.
- Si son de fabricación extranjera, los estándares del país donde son fabricados, si estos son aprobados por el Director Nacional.

(b) Entre los equipos y herramientas especiales se incluyen aquéllos recomendados por el fabricante del producto o bien uno equivalente aceptable para la DNA.

C. Revisar el Manual de Procedimientos de Inspección del Titular del Certificado.
Inspeccionar lo siguiente:

(1) El sistema de inspección para asegurarse que el taller realiza las tareas, tal como lo describe el Manual de Procedimientos de Inspección.

(2) La distribución del manual para asegurarse que:

- Todo el personal de inspección y supervisión tenga el manual actualizado.
- Todas las demás copias del manual estén actualizadas con respecto al contenido de la copia que se encuentra en la Dirección que emitió el certificado.
- El manual se encuentre disponible para todo el personal del Taller Aeronáutico de Reparación.

(3) Los procedimientos a seguir cuando se realice algún trabajo fuera del taller, si corresponde, para asegurar que se lleven a cabo conforme a la Sección 145.51 de la DNAR Parte 145.

D. Observar e Inspeccionar las Funciones de Mantenimiento.

(1) Asegurar que el trabajo realizado por los operadores bajo la DNAR Parte 121 se lleve a cabo conforme al manual específico del operador, según la DNAR Parte 145, Sección 145.2.

(2) Asegurar que el mantenimiento que se está efectuando cumpla con los procedimientos aprobados.

8300.10

(3) Asegurar que las tareas de mantenimiento realizadas por terceros coincidan con el listado requerido por la Sección 145.11 de la DNAR Parte 145.

NOTA: Si una función previamente contratada a terceros será realizada por un Taller Aeronáutico de Reparación, éste debe ser reinspeccionado y debe demostrar la capacidad de cumplir con los requerimientos para ejecutar dicha función.

E. Informes. Informarle al titular del certificado los resultados de la inspección. Discutir cualquier deficiencia y acción correctiva.

MAYO 1998

7. RESULTADOS DE LA TAREA

A. La conclusión de esta tarea resultará en:

- Una inspección exitosa.
- Una carta al titular del certificado describiendo todas las deficiencias.

B. Documentar la Tarea. Archivar toda la documentación de apoyo en el legajo del titular del certificado, en el archivo de la Dirección interviniente.

9. ACTIVIDADES FUTURAS

Programar y dirigir inspecciones de seguimiento, según corresponda.

CAPÍTULO 99. INSPECCIÓN DEL PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DE TALLERES AERONÁUTICOS DE REPARACIÓN BAJO LA PARTE 145

Sección 1. Antecedentes

1. OBJETIVO

Esta Capítulo brinda una guía para inspeccionar el programa de entrenamiento de los Talleres Aeronáuticos de Reparación.

3. INTRODUCCIÓN

Un Taller Aeronáutico de Reparación habilitado que realiza mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones de aeronaves, células, motores, hélices, accesorios y partes componentes, debe contar con un programa de entrenamiento aceptado por la ANAC. El programa de entrenamiento de los Talleres Aeronáuticos de Reparación estará basado en su operación y sus necesidades individuales, considerando su tamaño, ubicación, alcance, y el nivel de experiencia y aptitud de sus empleados.

5. PROGRAMAS DE ENTRENAMIENTO

A. El inspector de aeronavegabilidad debe tener en cuenta que, un Taller Aeronáutico de Reparación (TAR) ubicado fuera del país, debe tener personal de inspección y personal autorizado para aprobar el retorno al servicio, habilitados o autorizados por la Autoridad de Aviación Civil del país en el cual se encuentra ubicado el Taller Aeronáutico Extranjero de Reparación (TAER). Sin embargo, los estándares de capacidad de los inspectores son los mismos que para el personal de inspección que se desempeña en el país. Asimismo, los conocimientos técnicos, la aptitud y la habilidad

de quienes efectúan el mantenimiento no deben ser distintos de los que tienen los mecánicos, inspectores, supervisores o directores, independientemente de donde esté ubicado el Taller Aeronáutico de Reparación. En consecuencia, la ANAC prevé que estos Talleres Aeronáuticos de Reparación cuenten con programas de entrenamiento que cubran los mismos elementos básicos que los de los TAR ubicados en la República Argentina, e incluyan una evaluación general de sus necesidades.

B. Al efectuar la evaluación de las necesidades de entrenamiento, el Taller Aeronáutico de Reparación debe poner énfasis especialmente en la capacidad de los supervisores, los inspectores y el personal autorizado para aprobar el retorno al servicio para leer, escribir y comprender el idioma en el cual se encuentran escritos los procedimientos, tal como requieren las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC). Todos los documentos y archivos relacionados con el entrenamiento de los empleados deben estar redactados, al menos, en idioma español o inglés.

C. Los Talleres Aeronáuticos de Reparación ubicados fuera de la República Argentina, que son titulares de otros tipos de aprobación o de certificados emitidos por una Autoridad de Aviación Civil extranjera, quizás ya cuenten con un programa formal de entrenamiento que cumpla con los requisitos de la República Argentina. A veces, estos

programas pueden superar los requisitos Argentinos. Dichos requisitos adicionales no interferirán con la aceptación del programa de entrenamiento por parte de la ANAC, en tanto el programa también reúna requisitos de la República Argentina. En consecuencia, un Taller Aeronáutico de Reparación ubicado fuera de la República Argentina no tiene que mantener múltiples programas; no obstante, el programa de entrenamiento debe ser aceptado por la ANAC.

7. INSTRUCTORES

El Taller Aeronáutico de Reparación tiene que fijar sus estándares básicos para los instructores, ya sean empleados del TAR, alguien contratado temporalmente, o instructores externos que dictan un curso de entrenamiento. El Taller Aeronáutico de Reparación debe contar con procedimientos para evaluar y calificar dichos instructores.

Sección 2. Procedimientos

1. REQUISITOS DE COORDINACIÓN

Si el Taller Aeronáutico de Reparación tiene asignados un Inspector Principal de Aeronavegabilidad (IPA) y un Inspector Principal de Aviónica (IPAv), la inspección debería coordinarse entre ambos inspectores.

3. REFERENCIAS, FORMULARIOS Y AYUDAS DE TRABAJO

A. Referencias

- Partes 65 y 145, vigentes.
- Circular de Asesoramiento (CA) 145-9, Guía para el Desarrollo y Evaluación de los Manuales de Control de Calidad y del Taller de Reparación (TAR) bajo la parte 145 del Reglamento de Aeronavegabilidad, vigente.
- CA 145-10, Programa de Entrenamiento para Talleres Aeronáuticos de Reparación (TAR), vigente.

B. Formularios. Ninguno.

C. Ayudas de Trabajo. Ninguna.

5. PROCEDIMIENTOS

A. Revisar la Información Aplicable. Antes de efectuar la inspección, el Inspector Principal (IP) debería revisar cuidadosamente:

- (1) Las Partes 65 y 145.
- (2) Las Especificaciones de Operación.

(3) El programa de entrenamiento aceptado del Taller Aeronáutico de Reparación.

(4) El legajo del TAR en la ANAC.

B. Revisar el Programa de Entrenamiento Aceptado. Verificar:

(1) Que el Taller Aeronáutico de Reparación opere de acuerdo con un programa de entrenamiento vigente, aceptado por la ANAC.

(2) Que tanto el entrenamiento inicial como el recurrente se conduzcan de acuerdo con el programa de entrenamiento aceptado.

(3) Que los empleados asignados a la realización de mantenimiento, mantenimiento preventivo, alteraciones e inspecciones hayan recibido entrenamiento, el cual esté documentado en los registros de entrenamiento del Taller Aeronáutico de Reparación.

(4) Que el entrenamiento del Taller Aeronáutico de Reparación se documente y los archivos se mantengan de acuerdo con los procedimientos del Manual del Taller Aeronáutico de Reparación/Manual de Control de Calidad. Estos archivos de entrenamiento deben conservarse mientras el personal sea empleado del TAR.

- (5) Que las revisiones al programa de entrenamiento aceptado sean presentadas de acuerdo con los procedimientos del Manual del TAR.

NOTA: El programa de entrenamiento puede estar incorporado en el Manual del TAR, o puede ser un documento separado. Una ventaja de que el programa de entrenamiento esté en un documento separado es que permite separar la aceptación de dicho programa de entrenamiento, de la aceptación de los Manuales mencionados en el párrafo precedente, facilitando en consecuencia la revisión.

- (6) Que el Taller Aeronáutico de Reparación cuente con procedimientos para brindar entrenamiento en el trabajo cabalmente documentado.

- (7) Que el Taller Aeronáutico de Reparación no haya revisado su programa de entrenamiento sin enviar la revisión a la ANAC para su aceptación.

- (8) Quién es responsable, por su cargo, del programa de entrenamiento y de la conservación de archivos.

- A. Determinar si el Legajo de Entrenamiento es el Adecuado. El Inspector Principal no acepta ni aprueba los legajos de entrenamiento del personal del Taller Aeronáutico de Reparación. Sin embargo, debe verificar que dichos legajos sean adecuados para el trabajo de cada empleado y para la tarea asignada. Si el inspector detecta problemas con la calificación del personal en cualquier parte del TAR, debe evaluar que los legajos sean los adecuados para esa área.

- B. Verificar las Calificaciones de los Instructores. Verificar si el Taller Aeronáutico de Reparación tiene un procedimiento para evaluar y calificar instructores. Habría que tener en cuenta lo siguiente al determinar si un instructor es adecuado:

- (1) Antecedentes que sean adecuados para el área en cuestión (tal como entrenamiento formal y/o experiencia)
- (2) Habilidad para enseñar: capacidad para impartir información sobre la materia

- C. Analizar las Novedades. Al completar la inspección, registrar todas las deficiencias y determinar las acciones correctivas adecuadas.

- D. Conducir una Reunión Informativa. Informar al titular del certificado los resultados de la inspección. Analizar las deficiencias y las acciones correctivas posibles.

7. RESULTADOS DE LAS TAREAS.

- A. Completar el Informe de Inspección. Listar todas las deficiencias, novedades e irregularidades detectadas durante la inspección.

- B. Completar la Tarea. Al completarse esta tarea se producirá una de las siguientes acciones:

- (1) Se enviará una carta al Gerente Responsable documentando todas las deficiencias; se iniciará una Investigación adicional de ser necesario, o se labrará un Acta de Presunta Infracción Aeronáutica, de corresponder.

(2) Una inspección satisfactoria sin deficiencias.

(3) En todos los casos, se ingresarán las novedades en el sistema informático del área.

A. Documentación de la Tarea. Archivar todos los documentos de respaldos en el archivo del legajo del titular del certificado de TAR.

9. ACTIVIDADES FUTURAS. Programar y conducir inspecciones de vigilancia, según corresponda.

CAPITULO 100. al 123. RESERVADO

CAPITULO 124 EMISION DE UNA NOTA SOBRE LA CONDICION DE UNA AERONAVE**Sección 1 Antecedentes**

1. **OBJETIVO.** Este capítulo brinda una guía para la emisión de una Nota sobre la Condición de una Aeronave que opera bajo la DNAR Parte 91.
 - Cuando lleve a cabo una inspección programada de la aeronave.
 - En respuesta a una queja.
 - Cuando, durante la realización de otra tarea, proceda a investigar a una aeronave.
3. **GENERALIDADES.**
 - A. Cuando un Inspector encuentra, durante el desarrollo de sus tareas, una posible condición de inseguridad que requiera de la inmediata acción del operador antes de la operación de la aeronave, emitirá una Nota sobre la Condición de la Aeronave.
 - (1) Cuando se encuentre una posible condición de inseguridad, se completará una Nota sobre la Condición de una Aeronave y se colocará una copia, tan cerca como sea posible de la entrada de la aeronave.
 - (2) Además, el Inspector tiene la opción de utilizar este formulario para notificar al operador, de cualquier discrepancia que debiera ser informada.
 - B. Cuando el Inspector no pueda obtener la autorización del operador, se limitará a una inspección externa. Los inspectores no deberían interferir con el normal desarrollo de los asuntos del operador, a menos que tenga la certeza de que pueda existir una posible condición de inseguridad.
 - C. Por lo general, el Inspector emitirá una Nota sobre la Condición de la Aeronave durante alguna de las siguientes actividades:

Sección 2 Procedimientos

1. PRERREQUISITOS Y REQUERIMIENTO DE COORDINACION.

A. Prerrequisitos.

- Curso de Entrenamiento para los Inspectores de Aeronavegabilidad de Aviación General y de Transporte, o equivalente.
- Conocer el tipo de aeronave a ser inspeccionada.

B. Coordinación. Esta tarea debe ser coordinada entre el inspector y el operador.

3. REFERENCIAS, FORMULARIOS Y AYUDAS DE TRABAJO.

A. Referencias.

- DNAR Parte 91.

B. Formularios.

- DNA Form 8620-1, Nota sobre la Condición de una Aeronave.

B. Ayudas de Trabajo. Ninguna.

5. PROCEDIMIENTOS.

A. Determinación del Estado de la Aeronave. Determinar si la aeronave puede continuar operando en condición segura.

B. Llenado del Formulario.

(1) Completar el formulario describiendo detalladamente las áreas problemáticas.

(2) Colocar una copia del formulario en la aeronave o cerca de la entrada, o, de ser posible, entregar el formulario al propietario/piloto.

C. Procesamiento del Formulario.

Después de la emisión de una Nota sobre la Condición de una Aeronave, se deberá:

(1) Determinar quién es el propietario registrado de la aeronave,

(2) Enviar, por correo, el formulario original, y

(3) Archivar una copia en el legajo de la aeronave.

7. RESULTADO DE LA TAREA.

A. La finalización de la tarea resultará en:

- Un informe de investigación de antecedentes.

- Una carta al propietario de la aeronave.

B. Documentación de la Tarea. Archivar la documentación en el legajo de la aeronave o del operador, según corresponda.

9. ACCIONES FUTURAS. Ninguna.

CAPÍTULO 125. MONITOREO DE LOS EXPLOTADORES CERTIFICADOS BAJO LA PARTE 121, ANTES, DURANTE, Y DESPUÉS DE LITIGIOS LABORALES, HUELGAS O QUIEBRA.

Sección 1. Antecedentes

1. OBJETIVO

Este Capítulo provee información y guía para ser usada cuando se realiza una inspección de vigilancia a un Explotador antes, durante y después de litigios laborales, huelgas o quiebra. Puede suceder que un Explotador Aéreo que esté atravesando problemas laborales no se encuentre en condiciones de cumplir con sus obligaciones financieras y para evitar la quiebra puede decidir recortar ciertas actividades de mantenimiento y operacionales que pueden incidir negativamente en la seguridad operacional. Durante este período, la Dirección Nacional de Seguridad Operacional (DNSO) puede determinar que es necesario modificar el programa de vigilancia continua vigente. En cualquier caso, la ANAC debe garantizar que la seguridad pública no esté en peligro.

3. GENERALIDADES

Cuando existen litigios laborales, huelgas o quiebras que causan interrupciones o inconsistencia en las operaciones de un Explotador Aéreo es una preocupación para la seguridad, aunque sea el Explotador el que tiene la responsabilidad final para reconocer los problemas financieros actuales o potenciales que pueden afectar adversamente la seguridad en las operaciones. La ANAC y el Explotador deben tomar un rol proactivo más allá de los eventos reactivos. El Explotador debe informar a la DNSO de todas las novedades significativas relacionadas con las disputas laborales, huelgas o quiebras que puedan afectar la seguridad operacional. El Explotador debe informar inmediatamente a la DNSO de cualquier novedad significativa identificada a través de un programa de

monitoreo y vigilancia. Algunas veces la DNSO suele enterarse de litigios laborales, huelgas o convocatoria de acreedores a través de las noticias, informes de vigilancia de rutina, informes del público u otros medios. Sin tener en cuenta la fuente de información, la DNSO debe tomar acciones inmediatamente, ya que los problemas pueden incrementarse y ponerse en duda la capacidad del Explotador para realizar las operaciones con seguridad. La Dirección de Aeronavegabilidad, el Departamento de Aviación de Transporte y los Inspectores Principales deben estar atentos a los indicadores de problemas financieros.

A. Indicadores. Uno o más de los siguientes indicadores pueden revelar que un Explotador está experimentando problemas financieros:

- (1) Cambios en los sistemas de control operacional.
- (2) Cambios en programas o subsistemas que son parte del sistema de control operacional.
- (3) Una tendencia en el sistema de análisis y vigilancia continua que muestre el crecimiento de las anomalías en las inspecciones de performance y eficiencia, en el mantenimiento, el mantenimiento preventivo o en las alteraciones de los programas de mantenimiento.
- (4) Cambios en los manuales de procedimientos de operación.

- (5) Cambios en los manuales de procedimientos de los programas de inspección y mantenimiento.
 - (6) Solicitudes para realizar cambios en los programas de entrenamiento.
 - (7) Cambios en los inventarios de las aeronaves, el equipamiento y las partes.
 - (8) Incremento en el número de empleados despedidos.
 - (9) Reducción en la estructuración de las rutas.
 - (10) Reducción en las bases de mantenimiento y escalas.
 - (11) Cambios sustanciales en los contratos de mantenimiento.
 - (12) Reducción de despachos de vuelo.
 - (13) Incremento en la repetición de discrepancias en los registros de mantenimiento.
 - (14) Incremento de tareas a corto plazo.
 - (15) Incremento en el número de ítems diferidos por la Lista de Equipamiento Mínimo (MEL).
 - (16) Incremento en la cantidad de extensiones de los requisitos de la MEL aprobada por la ANAC.
 - (17) Incremento en el índice de renovación de empleados/gerentes.
 - (18) Retrasos en el pago de salarios.
 - (19) Aumento en la frecuencia de quejas contra el Explotador.
 - (20) Alto riesgo en el índice de credibilidad del sistema de Análisis de la Performance de la Seguridad.
 - (21) Informes en los medios de dificultades financieras en una aerolínea.
- B. Quiebra. Las dificultades financieras, pueden llevar al Explotador a una convocatoria de acreedores. En estos casos, es esencial que el Explotador que intente operar durante la quiebra lo haga con un plan de operaciones desarrollando acciones en conjunto con la ANAC. Independientemente de las decisiones judiciales, todo el tiempo que el Explotador continúe operando deberá hacerlo de acuerdo con las regulaciones vigentes.
- NOTA: Las regulaciones vigentes no requieren específicamente que el Explotador Aéreo notifique a la ANAC de la quiebra inminente. No obstante, la RAAC Parte 119 Sección 119.51 requiere que el Explotador Aéreo presente toda solicitud de enmienda a sus especificaciones de operación, al menos 90 días antes de la fecha propuesta para que la enmienda entre en vigencia, excepto que sea aprobado en un tiempo menor.
- C. Inspecciones. Cuando un Explotador sufre litigios laborales, huelgas o quiebra, la ANAC puede considerar la modificación del programa de vigilancia continua vigente para evaluar la capacidad que tiene el Explotador para realizar sus operaciones con seguridad. El programa de vigilancia continua puede ser modificado para cumplir con estas circunstancias y los cambios operacionales propuestos por el Explotador.
- D. Comunicaciones.

(1) Comunicaciones con el Explotador.

La DNSO debe iniciar y mantener una línea abierta de comunicación con el Explotador. La DNSO debe discutir continuamente el estado operacional del Explotador y los cambios propuestos, incluyendo los ajustes en el programa de vigilancia continua. Este tipo de comunicación es para intentar mantener una vigilancia proactiva de la operación.

(2) Comunicaciones internas de la

ANAC. Los litigios laborales, huelgas y quiebras generan muchas preguntas, quejas y opiniones de otros organismos del gobierno, de los gremios, del público en general y de otras organizaciones. Por lo tanto, la Dirección de Aeronavegabilidad debe mantener informado al Director Nacional de Seguridad Operacional todo el tiempo sobre el estado operacional del Explotador.

NOTA: En el transcurso de una auditoría o inspección de vigilancia, un inspector inevitablemente adquiere una opinión personal en base a su conocimiento del Explotador. Los inspectores y sus jefes no deben expresar opiniones personales o discutir hallazgos o novedades observados con los medios de comunicación o con el público en general. Todos los empleados de la ANAC deben remitir las consultas públicas a la oficina de prensa de la ANAC.

E. Reanudación de las operaciones después de un litigio laboral, huelga o quiebra.

Después que los litigios laborales, huelgas o quiebras hayan sido resueltos, no deberían reanudarse inmediatamente las operaciones normales. Mientras se reanuden las operaciones normales la

ANAC puede necesitar revisar el nivel y objetivo de la supervisión del Explotador. Es importante mantener una buena coordinación interna entre las Direcciones de la DNSO para acordar los niveles apropiados de supervisión.

Sección 2. Procedimientos

1. PRERREQUISITOS Y REQUISITOS DE COORDINACIÓN

A. Prerrequisitos

- Conocimiento de los requisitos regulatorios de las RAAC Partes 119 y 121.
- Haber completado el curso de inspector de aeronavegabilidad.
- Tener experiencia con las operaciones involucradas.
- Conocimientos del equipamiento involucrado.

B. Coordinación. Esta tarea requiere coordinación entre los Departamentos de la Dirección de Aeronavegabilidad y la Dirección de Operación de Aeronaves.

3. REFERENCIAS, FORMULARIOS, Y AYUDAS DE TRABAJO

A. Referencias.

- RAAC Partes 119, y 121.

B. Formularios. Ninguno.

C. Ayudas de trabajo.

- Figura 125-1. Lista de chequeo del informe de inspección mensual.

5. RESPONSABILIDADES Y PROCEDIMIENTOS

A. Coordinación de la Dirección Nacional de Seguridad Operacional.

- (1) Antes del litigio laboral, huelga o quiebra, cuando se tienen el

conocimiento acerca de la existencia de un litigio laboral, una huelga o una posible quiebra, la Dirección de Aeronavegabilidad debe:

- (a) Informar inmediatamente al Director Nacional de Seguridad Operacional.
 - (b) Notificar la extensión de cualquier detención posible de los trabajos o interrupción en las operaciones.
 - (c) Notificar cualquier modificación tentativa al plan de vigilancia durante el litigio laboral, huelga o proceso de quiebra.
 - (d) Notificar toda preocupación relacionada con la seguridad operacional.
- (2) Durante el litigio laboral, huelga o quiebra. Cuando ocurre el litigio laboral, huelga o proceso de quiebra, la Dirección de Aeronavegabilidad debe:
- (a) Informar inmediatamente al Director Nacional de Seguridad Operacional.
 - (b) Coordinar con el Explotador un plan de acción (Párrafo 5.B).
 - (c) Modificar y coordinar el programa de vigilancia con la Dirección de Seguridad Operacional (Párrafo 5.C).
 - (d) Evaluar los recursos necesarios y comunicarlos al Director Nacional de Seguridad Operacional.

- (e) Mantener continuamente informado al Director Nacional de Seguridad Operacional de cualquier novedad significativa en el desarrollo de los acontecimientos.
- (f) Evaluar qué elementos de seguridad pueden estar comprometidos.

NOTA: Una vez que ocurra un litigio laboral, huelga o proceso de quiebra, el Explotador y la Dirección de Aeronavegabilidad deberán trabajar en forma conjunta para implementar un plan de acción y vigilancia. El Explotador y la Dirección de Aeronavegabilidad deben discutir todos los hallazgos relacionados con la seguridad, detectados a través del programa de vigilancia y seguimiento del Explotador o de las actividades de vigilancia de la ANAC.

B. Plan de acción del Explotador.

Cuando un Explotador se encuentra atravesando dificultades financieras deberá desarrollar y presentar un plan de que describe como este período influirá en las operaciones y cuales son las iniciativas que desarrollará la empresa para comprometer la seguridad de las operaciones.

(1) Reunión con el Explotador

- (a) Deberá realizar una reunión con el Explotador en la cual se lo informará que deberá desarrollar y enviar un plan de acción para este período el cual debe incluir los siguientes elementos:
 - I. La forma en que se enfrentarán los cambios que se harán durante el período

de transición que se harán durante el período de transición que requerirán la aprobación o aceptación de la ANAC.

- II. La forma en que se enfrentarán los impactos en la operación y la deducción de sus capacidades (por ejemplo reducciones de personal, contratos con terceros, reducción de la flota, etc.).
- III. La forma del cumplimiento continuo con los requerimientos regulatorios y prácticos de operación segura durante el proceso de transición.
- IV. La forma de evaluación y modificaciones al plan cuando sea necesario.
- V. Programación estimada por el Explotador cuando deban ser implementados los cambios.

- (b) La Dirección de Aeronavegabilidad deberá notificar al Explotador que la ANAC responderá a las modificaciones del plan de acción en un tiempo razonable si el Explotador notifica con tiempo dichos cambios.

- (2) Revisión del plan de acción. La Dirección de Aeronavegabilidad debe revisar el plan de acción del Explotador para garantizar que cubre todos los requerimientos listados en el párrafo 5.(1)(a) anterior. Si el inspector principal encuentra deficiencias o líneas con problemas potenciales en el plan de acción, deberá reunirse con el

Explotador para trabajar las áreas problemáticas.

- (3) Desarrollo del plan de vigilancia. El Explotador puede negarse a desarrollar un plan de acción en conjunto con la Dirección de Aeronavegabilidad. En tales casos, la Dirección de Aeronavegabilidad deberá desarrollar un plan de vigilancia más estricto en aquellas áreas que considere con mayor riesgo para la seguridad. En este caso la Dirección de Aeronavegabilidad deberá evaluar al Explotador con respecto a su plan de acción.

C. Programa de vigilancia.

- (1) La Dirección de Aeronavegabilidad deberá revisar continuamente el programa de vigilancia para ajustarlo si es necesario para cumplir con las necesidades de cambio del Explotador. Mientras se desarrolla el plan de vigilancia se debe prestar especial atención a:

(a) Cambios de gerenciamiento:

- I. Revisión de las especificaciones de operación regularmente para determinar los cambios o vacantes en el personal de conducción requerido por la Parte 119.
- II. Examinar los cambios del personal responsable de la conducción de departamentos críticos para la organización.
- III. Examinar la reorganización que pueda reducir la vigilancia de la seguridad dentro del Explotador.

(b) Rotación de personal.

- I. Examinar si los cambios de personal pueden reducir o afectar el nivel de vigilancia de la seguridad dentro del Explotador.
- II. Examinar si la rotación del personal tiene un impacto potencial en las operaciones del Explotador.
- III. Investigar si el personal nuevo o remanente esta siendo entrenado o reentrenado para desarrollar nuevas funciones de mantenimiento o para atender mayor cantidad de funciones.

(c) Reducción de personal.

- I. Investigar si la reducción de personal afecta la vigilancia de la seguridad interna del Explotador.
- II. Investigar si la reducción de personal, despidos y suspensiones impactan en el sistema operacional del Explotador.
- III. Investigar cómo afecta la operación del Explotador la velocidad o régimen de despidos, reducción o rotación de personal.
- IV. Investigar si se realizan entrenamientos relacionados con el aumento de las tareas debido a la reducción de la fuerza laboral.

(d) Fusión o toma de posesión

- I. Investigar si el comprador tiene antecedentes en la aviación.
- II. Investigar si el personal responsable será retenido o reemplazado.

(e) Relaciones laborales

- I. Ver si la insatisfacción entre los propietarios y empleados indica inestabilidad en las operaciones. Por ejemplo, muchas horas de trabajo con bajos salarios, puede acarrear problemas que impactan directamente en la seguridad de las operaciones.
- II. Ver si existen desacuerdos entre las partes que generan distracciones o interrupciones en las tareas que pueden generar fallas en el sistema de seguridad del Explotador.

(f) Cambios de programación

- I. Considerar el impacto de los cambios de personal o la contratación de personal nuevo. Por ejemplo:
 - ¿La cantidad y capacidad que el personal del Explotador puede cumplir con los requerimientos de los cambios de programación?
 - ¿Existe personal entrenado, y con un conocimiento claro, de los nuevos programas o cambios de programación?

- II. Investigar acerca de los trabajos contratados externamente que involucren funciones de mantenimiento, operación y entrenamiento.
- III. Considerar como las políticas de trabajos externos afectan a los requerimientos de vigilancia interna.
- IV. Durante las actividades de vigilancia, investigar como son los trabajos externos relacionados con las tareas de mantenimiento rutinario y substanciales, y con el mantenimiento del equipamiento de emergencia.

(g) Relocalización o cierre de instalaciones

- I. Considerar el impacto de agregar, cerrar o relocalizar una instalación. Por ejemplo, una localización nueva puede requerir mayor vigilancia que una antigua.
- II. Considerar los antecedentes y experiencias del personal asignado a las nuevas instalaciones agregadas por el Explotador.
- III. Considerar el impacto que un cambio en las instalaciones tiene sobre los requerimientos de personal y determinar si el Explotador cuenta con los recursos y entrenamiento adecuados.

(2) Análisis y coordinación de los datos de la vigilancia

- (a) La información obtenida de los informes de vigilancia debe ser evaluado con especial énfasis en las siguientes áreas:
- No cumplimiento con las regulaciones o prácticas de operación segura.
 - Tendencias negativas.
 - Deficiencias o incidentes aislados.
 - Causas de no cumplimiento o de las deficiencias aisladas.
- (b) Los resultados de cualquier análisis de vigilancia debe ser provisto al inspector principal. El inspector principal deberá comunicar la información necesaria al Explotador.
- (3) Reunión con el Explotador. El inspector principal deberá:
- Discutir las tendencias negativas o hallazgos encontrados por el programa vigilancia.
 - Discutir las posibles acciones correctivas.
 - Informar al Explotador que debe presentar un plan de acciones correctivas.
- NOTA: El inspector principal y el Explotador deben acordar los tiempos límites para el plan de acciones correctivas durante la reunión.
- (4) Vigilancia de seguimiento. Luego que se ha completado la acción correctiva, la Dirección de Aeronavegabili-

dad deberá programar un plan de vigilancia con un seguimiento periódico (competa en 6 meses) en las áreas con deficiencias para determinar la efectividad de las acciones correctivas del Explotador.

- (5) Informe de la vigilancia. La Dirección de Aeronavegabilidad debe informar semanalmente al Director Nacional de Seguridad Operacional la condición del Explotador que se encuentra bajo una disputa laboral, huelga o en proceso de quiebra. El informe deberá cubrir los ítems contenidos en la Fig. 125-1, Lista de Verificación de Vigilancia.

D. Reanudación de las operaciones normales después de un litigio laboral, huelga o proceso de quiebra. En algunos casos, después que un Explotador sale de un litigio laboral, huelga o proceso de quiebra, reducción de las operaciones son seguidas por una rápida expansión. La Dirección de Aeronavegabilidad deberá desarrollar un plan de vigilancia para evaluar si el Explotador puede continuar cumpliendo con las regulaciones.

7. Actividades futuras

La Dirección de Aeronavegabilidad debe:

- Programar y cumplir un programa de vigilancia específico para las áreas en las cuales el Explotador debe tomar acciones correctivas sobre las deficiencias encontradas durante el litigio laboral, huelga o proceso de quiebra
- Programar y cumplir las actividades de vigilancia cuando finalice la disputa laboral, huelga o proceso de quiebra. Conservar toda la documentación de respaldo.

Figura 125-1. Lista de Verificación de Vigilancia

La Dirección de Aeronavegabilidad deberá desarrollar mensualmente un informe con los siguientes ítems:

1. Situaciones de tensión externas que esta experimentando el Explotador, tales como:
 - a. Una disputa laboral (falta de contrato/ despidos/suspensión de actividades/ rehusarse a realizar trabajos a tiempo).
 - b. Acciones de gerenciamiento (cierre de negociaciones/lock outs).
 - c. Una huelga.
 - d. Convocatoria de acreedores.
 - e. Cambios de gerenciamiento.
 - f. Cambios significativos en el equipamiento (aeronaves/equipos de apoyo/ maquinarias, etc).
 - g. Cambios significativos en el equipamiento (aeronaves/equipos de apoyo/ maquinarias, etc.).
2. Revisión de los registros, incluyendo el número de ítems de la Lista de Equipamiento Mínimo:
 - a. Abiertos.
 - b. Cerrados.
 - c. Pedido de extensión a la ANAC.
3. El programa de mantenimiento, incluyendo:
 - a. Cambios requeridos por el Explotador en el programa de mantenimiento de la aeronavegabilidad continuada.
 - b. El número de trabajos por etapas a corto plazo.
4. Revisión de los hallazgos de la vigilancia significativos.
5. Tendencias negativas en la performance del Explotador.
6. Reprogramaciones del Explotador.
7. Acciones correctivas (discrepancias que el Explotador corrigió durante el período de este informe).
8. Reducción de escalas.
9. Cambios de personal de gerenciamiento.
10. Cambios en el personal de apoyo técnico.
11. Casos de ejecución pendientes.
12. Aeronaves desprogramadas, quitados del servicio, o abandonadas.
13. Otras áreas que hayan sufrido cambios que afecten el sistema de seguridad del Explotador.
14. Cualquier área que afecte la seguridad.

CAPÍTULO 126 AL 127. RESERVADO.

CAPITULO 128 PROCESAMIENTO DEL INFORME DE DIFICULTADES EN SERVICIO

Sección 1 Antecedentes

1. **OBJETIVO.** Este capítulo describe los pasos necesarios para procesar el DNA Form. SDS/01, "Informe de Dificultades en Servicio".
3. **GENERALIDADES.** Para completar el Informe de Dificultades en Servicio se requiere una minuciosa revisión de la discrepancia informada y de los datos de apoyo. Para determinar la acción correctiva, es esencial realizar un análisis de la extensión y de las causas del problema.
 - A. Evaluación del Informe del Operador. Un operador puede elegir el formato que utilizará para informar una discrepancia. Las Secciones 121.703 y 135.415 de la DNAR brindan una lista de discrepancias que deben ser notificadas, con sus correspondientes requerimientos regulatorios. El Inspector debe revisar el informe y determinar si es necesario que el operador complete un Informe de Dificultades en Servicio, el cual será luego enviado a la Sección Dificultades en Servicio de la Dirección de Certificación Aeronáutica.
 - B. Informes de Eventos Significativos. Si el análisis inicial indica que hay un serio problema de aeronavegabilidad, el Inspector debería contactar inmediatamente a la División de Aeronavegabilidad Continuada. Las recomendaciones de acciones correctivas pueden incluir:
 - Directivas de Aeronavegabilidad.
 - Modificaciones al producto.
 - Técnicas de inspección revisadas.
 - Investigaciones de seguridad.
 - C. Chequeo de Tendencias. De ser posible, el Inspector debería revisar los informes previos para detectar posibles tendencias, como por ejemplo, problemas con los proveedores, fabricantes, de entrenamiento y/o problemas de procedimiento.

Sección 2 Procedimientos

1. PRERREQUISITOS Y REQUERIMIENTOS DE COORDINACION.

A. Prerrequisitos.

- Conocer el equipo afectado.
- Conocer los requerimientos regulatorios de la DNAR Parte 121 o Parte 135, según corresponda.

B. Coordinación. Para realizar esta tarea se coordinará con las Direcciones de Certificación Aeronáutica, Operaciones y con los fabricantes de los equipos.

3. REFERENCIAS, FORMULARIOS Y AYUDAS DE TRABAJO.

A. Referencias.

- DNAR Partes 43 y 145.
- Manual del fabricante y del operador.

B. Formularios.

- DNA Form SDS/01.
- DNA Form SDS/03.

C. Ayudas de Trabajo.

- Orden 8010.2

5. PROCEDIMIENTOS.

A. Revisión del Informe del Operador.
Revisar el informe recibido para determinar si se requiere un Informe de Dificultades en Servicio, y examinar:

- El nivel de detalles provisto.
- La conveniencia de la acción correctiva sugerida.
- Los programas de mantenimiento de rutina y de no rutina.
- Arreglos contractuales.
- Programas de entrenamiento.
- Aplicación de las novedades no cumplidas.

B. Conducción de una Investigación. Si la evaluación indica que es necesario un seguimiento para determinar las causas de la discrepancia, se deberán inspeccionar los siguientes ítems, según corresponda:

- La aeronave, motores, hélices, componentes y accesorios.
- Los registros de mantenimiento correspondientes.
- Los procedimientos de mantenimiento.
- Los procedimientos y registros de entrenamiento.
- Proveedores.

C. Identificación y Corrección de las Discrepancias.

- (1) En caso de que la investigación revele que los procedimientos de inspección o de mantenimiento del

operador no son adecuados, asegurarse de que éstos sean modificados para evitar que no se repita la discrepancia.

(2) En caso de que la investigación revele la falta o ineficacia del entrenamiento, se deberá evaluar el programa de entrenamiento e incorporar cambios de procedimientos que corrijan las áreas deficientes.

(3) En caso de que la investigación revele un serio defecto de fabricación, se informará de inmediato a:

- La Dirección Certificación Aeronáutica.

B. Llenado del DNA Form SDS/01, Informe de Dificultades en Servicio. Asegurarse de que toda la información relacionada esté completa y que incluya todas las recomendaciones y datos del operador. Dicha información deberá ser enviada a la Dirección de Certificación Aeronáutica correspondiente.

C. Documentación de la Tarea: Archivar en el legajo de la aeronave los registros y una copia del Informe de Dificultades en Servicio.

9. ACCIONES FUTURAS. Ninguna.

7. RESULTADO DE LA TAREA.

A. La finalización de esta tarea resultará en:

- Un seguimiento de las discrepancias.
- Aplicación de la regulación que no haya sido cumplida.

CAPITULO 129. PROCESAMIENTO DE UN INFORME DE MALFUNCIONAMIENTO O DEFECTO

Sección 1. Antecedentes

1. **OBJETIVOS.** Este capítulo brinda una guía para procesar un Informe de Malfuncionamiento o Defecto (Informe M o D), según lo requiere la Sección 145.63 de la DNAR Parte 145.

3. **GENERALIDADES.** El Informe de Malfuncionamiento o Defecto es un medio utilizado para informar problemas en aeronaves, motores, hélices y componentes. Aunque dicho Informe fue diseñado para ser utilizado por un taller DNAR 145, también pueden utilizarlo los propietarios y operadores para informar cualquier problema “potencial” o existente que pudiera afectar la aeronavegabilidad de una aeronave.

A. Cuando un sistema, componente o una parte de la aeronave, planta de poder (sistema motopropulsor), hélice o componente falla, funciona deficientemente o no funciona de la forma para la cual fue aprobado (Certificado Tipo), tal malfuncionamiento debe ser informado. Además, si un sistema o componente tiene un defecto que deteriora o podría deteriorar su funcionamiento, o tiene una parte instalada incorrectamente, es defectuoso y deberá ser informado.

NOTA: Cuando los problemas que afectan a la misma aeronave, planta de poder (sistema motopropulsor), hélice, componente o sistema se repiten, deberán ser comunicados a la División Dificultades en Servicio para que detecten posibles tendencias de dichos ítems.

B. Los operadores o talleres no están obligados a dar un formato específico al Informe de Malfuncionamiento o Defecto, siempre que incluyan la siguiente información:

- Marca.
- Modelo.
- Número de Parte.
- Número de Serie, si corresponde.
- La condición y el problema específico.
- La acción correctiva, si corresponde.
- Un diagrama, si corresponde.

NOTA: Para fomentar que este tipo de defectos sean informados, la DNA entrega en forma gratuita, a requerimiento del operador, el DNA Form 8010-4, Informe de Malfuncionamiento o Defecto.

C. Los datos provistos e incluidos en el Informe pueden ser utilizados por la DNA para:

- Determinar tendencias del mantenimiento que pudieran afectar la seguridad aérea.
- Revelar otras tendencias, tales como problemas con los proveedores, o fabricantes, y problemas de entrenamiento, y/o de procedimientos.
- Evaluar la completa eficacia de un programa de mantenimiento e inspección.

Sección 2. Procedimientos

1. PRERREQUISITOS Y REQUERIMIENTOS DE COORDINACION.

A. Prerrequisitos.

- Conocer los requerimientos regulatorios de la DNAR Parte 145.
- Conocer el equipo afectado.

B. Coordinación. Esta tarea puede requerir la coordinación de las Direcciones de Certificación y de Aeronavegabilidad Continuada.

3. REFERENCIAS, FORMULARIOS Y AYUDAS DE TRABAJO.

A. Referencias.

- DNAR Partes 21, 43, 91 y 145.
- Orden 8010.2, Sistema de Dificultades en Servicio.
- CA 20-109, Informe de Fallas, Mal Funcionamiento y Defectos de Fabricación.

B. Formularios.

- DNA Form. 8010-4, Informe de Malfuncionamiento o Defecto.

C. Ayudas de Trabajo. Ninguna.

5. PROCEDIMIENTOS.

A. Revisión del Informe del Operador. Asegurarse de que el DNA Form 8010-4 contenga la mayor cantidad de datos posible. En caso de que surjan dudas, contactar al operador para aclararlas y, de ser necesario

concurrir al lugar. Toda información adicional como fotografías, croquis, etc. puede ser de gran utilidad.

B. Determinación del Requerimiento de un Informe. Se deberá informar cada vez que el componente de un sistema o una parte de una aeronave (planta de poder (sistema moto-propulsor), hélice o componente) funcione incorrectamente o no opere en forma normal. Siempre que un sistema o componente tenga un defecto que afecte o pudiera afectar su funcionamiento, o tenga una parte instalada incorrectamente, se considera defectuoso y por lo tanto deberá ser informado. Aunque a primera vista parecería que con esto se generarían numerosos informes de problemas insignificantes, se debe tener en cuenta que todo informe puede ser muy útil en la evaluación de la confiabilidad del diseño o del mantenimiento, ya que el Programa de Dificultad en Servicio se utiliza para detectar tendencias.

C. Envío de un Informe M o D. Informar inmediatamente a la Dirección de Certificación Aeronáutica acerca de cualquier problema serio que afecte a la aeronavegabilidad.

(1) Si los problemas de aeronavegabilidad son críticos para la seguridad del vuelo, deberán ser inmediatamente informados telefónicamente y, dentro de las 24 hs presentar el informe escrito.

(2) Si los problemas de aeronavegabilidad no son críticos para la seguridad del vuelo, deberán ser informados dentro de las 72 hs, aunque aún no se tenga toda la información completa. El informe debe indicar si se requiere un seguimiento.

D. Conducción de la Investigación. Al detectar una tendencia del operador, determinar si es necesario un cambio en la política o procedimientos del operador.

7. RESULTADOS DE LA TAREA.

A. La finalización de esta tarea resultará en un Informe enviado a la Dirección de Certificación Aeronáutica.

B. Documentación de la Tarea. Archivar la documentación en el legajo del operador o del taller.

9. ACTIVIDADES FUTURAS. De ser necesario, tomar las acciones correspondientes para resolver las deficiencias en la política o procedimientos del operador.

CAPÍTULO 130. REVISIÓN DEL REPORTE SUMARIO DE INTERRUPCIÓN MECÁNICA DEL EXPLOTADOR

SECCIÓN 1. ANTECEDENTES

1. OBJETIVO. Este capítulo brinda las pautas para controlar la performance de la flota del explotador al seguir las irregularidades mecánicas que ocurran durante las operaciones programadas.

5. GENERALIDADES. La Sección 121.705 y 135.417 de la DNAR, requiere que los explotadores presenten un Reporte Sumario de Interrupción Mecánica (RSIM) mensualmente. Este informe le permite al inspector evaluar la efectividad de los procedimientos manuales y de mantenimiento del explotador.

A. Requerimiento para informar las irregularidades mecánicas

- (1) Las Secciones 121.563 y 135.65 requiere que cada explotador provea un registro de mantenimiento de la aeronave para registrar y diferir las irregularidades mecánicas, según sea aplicable, y las subsecuentes acciones correctivas tomadas. Este registro puede llevarse a bordo de cada aeronave.
- (2) Los manuales del explotador deberán proveer un método donde el piloto al mando (PIC) le informe al explotador las irregularidades mecánicas o defectos que puedan aparecer antes, durante y después del vuelo. El explotador usa esta información para hacer que el personal de mantenimiento sepa sobre posibles problemas a fin de que se pueda tomar la acción correctiva. Este método de informe es la base para los Reportes de Confiabilidad Mecánica

(RCM) y los Reportes Sumarios de Interrupción Mecánica.

B. Rol del Inspector de Aeronavegabilidad. Después de la recepción del Reporte Sumario de Interrupción Mecánica, el Inspector de Aeronavegabilidad debe evaluar la información de las áreas con problemas y tendencias significativas. Si el área del problema o tendencia al mismo es evidente, el inspector debe decidir sobre el curso de acción para investigar y / o corregir el problema, según sea necesario.

C. Obtener Información Adicional. El Inspector de Aeronavegabilidad puede necesitar obtener más información que la disponible en el Reporte Sumario de Interrupción Mecánica. Las posibles fuentes de información incluyen:

- Contacto con el explotador.
- Investigación de los Reportes Sumarios de Interrupción Mecánica e Informes de Inspección previos.
- Investigación la historia reciente del explotador con respecto a violaciones relacionadas.

D. Análisis y Novedades. Una vez que se hayan reunido los datos necesarios, el Inspector de Aeronavegabilidad debe analizar las novedades para definir la causa del problema y determinar el curso de la acción correctiva. Las posibles acciones incluyen:

- Presentar un Informe de Dificultades en Servicio.
- Inspeccionar la aeronave, instalaciones o productos para asegurar que se reúnan los estándares mínimos.
- Investigar en caso de un posible incumplimiento regulatorios.
- Recomendar los cambios de procedimientos para los manuales del explotador.
- Presentar el Informe que avala el cumplimiento.

SECCIÓN 2. PROCEDIMIENTOS

1. PRERREQUISITOS Y REQUERIMIENTOS DE COORDINACIÓN

A. Prerrequisitos:

- Conocimiento de los requerimientos regulatorios de la DNAR Parte 121 y 135, según sea aplicable.
- Familiarización con el manual de procedimientos del explotador.
- Finalización satisfactoria de los cursos de instrucción para Aviación General e Inspectores de los Explotadores, o equivalente previo.

B. *Coordinación:* Esta tarea requerirá la coordinación con otros Inspectores de Aeronavegabilidad.

3. REFERENCIAS, FORMULARIOS Y TAREAS DE APOYO.

A. Referencias.

- Orden 8010.2. Programa de Dificultades en Servicio.
- CA 135-3, Explotadores de Taxis Aéreos y Explotadores Comerciales, última enmienda.

B. *Formularios:* Ninguno

C. *Tareas de Apoyo.*

5 PROCEDIMIENTOS

A. *Analizar el contenido del reporte.* Revisar el Reporte Sumario de Interrupción Mecánica

(1) Coordine con la especialidad adecuada para el análisis.

(2) Determine si algún punto del mencionado reporte requiere más acción.

B. *Realice la investigación.* A fin de determinar el curso de la acción y la gravedad del problema, realice lo siguiente según sea necesario:

(1) Contacte al explotador en caso de necesitar mayor información para establecer:

- ¿Se siguieron los procedimientos de mantenimiento decaudamente?
- ¿Se tomaron las correspondientes acciones correctivas?

(2) Revise los Reportes Sumarios de Interrupción Mecánica anteriores para detectar tendencias o irregularidades que puedan indicar áreas de problemas en los procedimientos de mantenimiento, procedimientos operacionales o instrucción del explotador.

(3) Revise los informes de inspección anteriores, correspondencia y otros documentos en los archivos de la oficina para determinar si se han identificado las áreas de problemas relacionadas con los Reportes Sumarios de Interrupción Mecánica.

(4) Examine la historia reciente del explotador para determinar alguna acción de violación relacionada.

C. *Analice las novedades.* Basándose en la información obtenida, determine el curso adecuado de la acción.

D. *Reúnase con el Explotador.* Discuta con el explotador todos los items importantes del Reporte Sumario de Interrupción Mecánica. Discuta las acciones correctivas y si fuese necesario, informe al explotador que recibirá una carta para confirmar los items discutidos.

7. RESULTADOS DE LAS TAREAS.

A. La finalización de la tarea puede resultar en lo siguiente:

- Una carta formal al explotador que confirme los resultados del análisis.
- Un cambio en los procedimientos del manual del explotador o en los procedimientos de mantenimiento del mismo.
- Informe que avale el cumplimiento

B. *Documente la Tarea. Archive el Informe Sumario de Interrupción Mecánica en la oficina de distrito del explotador de acuerdo con los procedimientos de archivo.*

9. ACTIVIDADES FUTURAS.

Inspecciones de seguimiento para asegurarse del cumplimiento, según se requiera.

Capítulo 131

Auditoría/inspección de base de mantenimiento del explotador

Índice

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Generalidades.
4. Planeamiento.
5. Conducción de la inspección.
6. Discrepancias detectadas durante la inspección.
7. Análisis de antecedentes y documentación relacionada.
8. Lista de verificación.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción.
2. Auditoría/inspección de la base de mantenimiento del explotador.
3. Resultado.

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo

El objetivo de este capítulo es proporcionar un medio de evaluación y análisis de las actividades de mantenimiento desarrolladas por un explotador que opera bajo las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) Partes 121 o 135, y comprobar si dicho explotador se mantiene en cumplimiento con los requisitos establecidos en las RAAC Partes 121 o 135, conforme se encuentre certificado. Además, provee al inspector de aeronavegabilidad de una guía para desarrollar las auditorías/inspecciones en los explotadores y evaluar si estos cumplen con los requerimientos de las RAAC Partes 121 o 135, según corresponda.

2. Alcance

2.1 Está orientado a:

- a) Establecer los procedimientos necesarios para evaluar el cumplimiento de los requisitos establecidos en la normativa que permitió al explotador obtener el certificado para realizar operaciones aéreas; y qué aspectos debe considerar el inspector de aeronavegabilidad durante este proceso, centrándose en el cumplimiento del reglamento, del programa de mantenimiento (PM), del cumplimiento de lo establecido en el manual de control de mantenimiento (MCM), en el control de registros, etc.

- b) Determinar el indicador de riesgo (IdR) de acuerdo al estado de implantación de cada requisito a los valores pre definidos según lo siguiente: alto (2), medio (1) o bajo (0). Estos valores están descriptos en la casilla 13 de la lista de verificación.

3. Generalidades

3.1 La auditoría de la base de mantenimiento de un explotador es realizada para verificar si el sistema implementado por el explotador permite cumplir satisfactoriamente todas las funciones de mantenimiento, por ejemplo, las instalaciones, el personal, la ejecución del mantenimiento, los datos técnicos, etc.

3.2 El resultado de esta inspección va a permitir a la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC), que emitió el certificado de explotadores aéreos (CESA), verificar si el sistema de control implementado por el explotador sigue en cumplimiento con los requisitos que le permitieron obtener dicho certificado.

3.3 Las auditorías/inspecciones a los explotadores pueden estar dirigidas o formar parte de:

- a) la evaluación inicial en un proceso de certificación;
- b) la solicitud de modificación de los alcances aprobados;
- c) el cambio de ubicación o de instalaciones;
- d) los indicios de un control de mantenimiento o mantenimiento inapropiado; o
- e) si se constatan tendencias desfavorables en la flota del explotador.

Nota: Ítems 4 y 5 forman parte del proceso de vigilancia y los ítems 2 y 3 también pueden ser incluidos en la vigilancia a pesar de tener un propósito inicial diferente.

3.4 De acuerdo a lo indicado en el párrafo anterior, la auditoría/inspección puede cubrir todas las áreas de un explotador con detenimiento o puede cubrir un área específica, relativa a una función de un trabajo determinado.

3.5 En la práctica, la auditoría o los procesos de inspección de la base de mantenimiento de un explotador pueden variar sustancialmente entre uno u otro, ya sea por el tipo de operaciones a realizar, los resultados de auditorías anteriores, la cantidad de aeronaves, los tipos de aeronaves, etc., que el inspector debe estar en condiciones de poder evaluar. A su vez, debe tener presente que los procedimientos detallados en este documento es una guía de tareas que puede variar de un explotador a otro, y que se recomiendan considerar durante una inspección al explotador.

4. Planeamiento

4.1 Previamente a una auditoría o inspección, es necesario que el inspector esté familiarizado con el MCM y con las actividades de operación que dicho explotador tiene aprobadas a través de sus habilitaciones, verificando:

- a) Limitaciones específicas establecidas.
- b) Especificaciones relativas a las operaciones y programa de mantenimiento.
- c) Formularios usados por el explotador.
- d) Contenido y estado de revisión del MCM, y de todos los manuales aceptados o aprobados por la ANAC.

4.2 A su vez, resulta conveniente efectuar un chequeo previo de las directivas de aeronavegabilidad (Das) aplicables a las aeronaves y sus componentes del explotador; así como también de los manuales técnicos vigentes.

4.3 Se deberá examinar el archivo o registro del explotador, relacionado con discrepancias anteriores detectadas, y evaluar las acciones correctivas informadas. Esta información le permite al inspector evaluar con más detalle las áreas que previamente se han encontrado con problemas.

4.4 Si la auditoría o inspección realizada es a consecuencia de un control de mantenimiento o mantenimiento inapropiado, o por fallas repetitivas de las aeronaves de su flota, es necesario que el inspector profundice en el área donde están localizados los problemas principales y solicite información adicional u orientación con personal de experiencia en esa especialidad en particular.

5. Conducción de la inspección

5.1 Las actividades de un explotador aéreo pueden variar desde operaciones pequeñas, hasta una organización que posea grandes instalaciones. En base a los tipos y las complejidades de las operaciones del explotador, se designará al equipo de auditoría o inspección capaz de evaluar con efectividad todas las actividades de la organización. El nombramiento de este equipo de trabajo, en caso de una evaluación conjunta de operaciones y aeronavegabilidad de un explotador, debe ser realizado en coordinación con el área de operaciones de la ANAC.

5.2 Es imprescindible que todo el personal de mantenimiento que autorice o apruebe un trabajo determinado, esté apropiadamente habilitado.

6. Discrepancias detectadas durante la inspección

Es preciso que el inspector informe al gerente responsable del explotador sobre los resultados de la inspección, y de las discrepancias observadas. Luego de efectuar la correspondiente consulta en el área de su dependencia, deberá informar sobre los plazos para el cumplimiento de las acciones correctivas.

7. Análisis de antecedentes y documentación relacionada

7.1 El inspector encargado de la vigilancia de base de mantenimiento del explotador debe considerar lo siguiente antes de iniciar cualquier inspección o auditoría:

- a) Conocimiento de la normativa vigente involucrada en la certificación y operación del explotador.
- b) Manual de control de mantenimiento del explotador
- c) Documentación técnica del fabricante de la aeronave.
- d) De acuerdo al punto 4.3, revisar los informes de auditorías e inspecciones previas y otros documentos que determinen reportes abiertos o áreas que requieran especial atención. Si la auditoría o inspección realizada es a consecuencia de mantenimiento inapropiado o por fallas repetitivas de las aeronaves de su flota, es necesario que el inspector profundice en el área donde están localizados los problemas principales, y solicite información adicional u orientación con personal de experiencia en esa especialidad en particular.

8. Lista de verificación

El inspector puede tomar como base la lista de verificación “Form. DA 8300-02 Auditoría/inspección de la base de mantenimiento de un explotador”. En aquellos casos donde prevé profundizar sobre determinados procedimientos, por ejemplo, autorizaciones de personal, registros de mantenimiento, etc., se deberá utilizar la lista de cumplimiento específica que se pueden encontrar en distintos capítulos relativo a las áreas que se prevé auditar.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción

En la práctica, la auditoría de la base de mantenimiento de un explotador puede variar sustancialmente entre uno y otro explotador, ya sea por el tipo de operaciones, cantidad y tipo de aeronaves, etc., que el inspector debe saber evaluar. El inspector debe estar consciente que los procedimientos aquí detallados son sólo una guía de temas que se recomienda considerar durante una inspección a su base de mantenimiento. Adicionalmente, se debe determinar el indicador de riesgo (IdR) a los valores predefinidos de acuerdo al estado de implantación de cada requisito reglamentario. Si bien es cierto que el explotador debe demostrar el cumplimiento de los requisitos reglamentarios de manera satisfactoria, lo que la dará un Indicador de riesgo bajo (0), esta valoración se empleará para priorizar las inspecciones de la vigilancia posterior a la certificación.

2. Auditoría/inspección de la base de mantenimiento del explotador

2.1 Revisión de la documentación

- a) Revisar el archivo principal para determinar si existe un ítem reiterativo o abierto, investigación en curso, etc.
- b) Chequear el MCM del explotador para determinar el nivel de mantenimiento a cumplir y la complejidad de la operación de la base de mantenimiento.
- c) Chequear las especificaciones relativas a las operaciones y el programa de mantenimiento en ellas incluido/referenciado.

2.2 Ítems de inspección

El inspector de aeronavegabilidad deberá verificar que el explotador, entre otras cosas, cumpla con lo siguiente:

- a) El personal que realiza tareas de mantenimiento posea la competencia adecuada (*).
- b) Todo el personal de mantenimiento que autoriza o aprueba un trabajo determinado esté certificado y habilitado apropiadamente (*).
- c) Todas las partes que ingresan sean inspeccionadas de acuerdo a los procedimientos en el MCM de forma tal que asegure la trazabilidad (seguimiento) de las partes, ya sean de fabricación nacional o extranjera (*).
- d) Que el sistema de registros del explotador cumpla con lo establecido en el MCM aceptado, y asegure la recuperación de información de registros en un tiempo razonable.
- e) Si para el manejo de los registros de mantenimiento se utiliza un sistema computarizado, este posea un adecuado sistema de seguridad.
- f) El sistema de comunicación interna resulte efectivo (*).
- g) Respecto del punto anterior, asegurarse que los documentos originales estén resguardados como lo requiere la normativa a tal efecto (registros de mantenimiento e inspección, reparaciones y modificaciones, registros del cumplimiento del peso y balanceo, DAs, etc.).
- h) Verificar que las aeronaves están siendo controladas conforme al programa de mantenimiento de las mismas.

- i) Efectuar un seguimiento sobre la efectividad del programa de mantenimiento (sistema de análisis y vigilancia continua).
- j) Verificar si el MCM ha sido implementado y resulta adecuado para las características del explotador.

(*) **Nota:** Puede ocurrir que las instalaciones del explotador que se están auditando no coincidan geográficamente con las de un taller contratado, que puede estar cumpliendo con las funciones mencionadas. Esto se deberá establecer en el MCM. El inspector de aeronavegabilidad deberá previamente chequear dicho manual para poder prever con antelación los recursos y el tiempo requeridos para llevar a cabo adecuadamente la inspección.

2.3 **Coordinación con el Explotador**

Se requiere coordinación previa entre el inspector asignado a la empresa, otros inspectores especialistas que lo asistan, y personal del explotador. Se deberá coordinar con el inspector de operaciones en caso que la inspección planificada incluya dicha área. Se deberá coordinar también con el gerente responsable del explotador.

2.4 **Inspección de una aeronave**

Inspeccionar en las instalaciones de mantenimiento o en rampa a cualquier aeronave disponible para determinar la calidad del mantenimiento que ha sido ejecutado.

2.5 **Discrepancias detectadas durante la Inspección**

El inspector debe informar al gerente responsable del explotador, los resultados de la inspección y las discrepancias observadas. Posteriormente, notificará los plazos de cumplimiento para las acciones correctivas que correspondan.

3. **Resultado**

3.1 Los resultados obtenidos de la auditoría a la base de mantenimiento indicarán el estado de cumplimiento por parte del explotador de servicios aéreos con los procedimientos respectivos aceptados por la ANAC, pudiendo ser necesario efectuar correcciones y actualizaciones, las cuales deberán quedar señaladas en las constataciones que se deriven de la inspección de vigilancia. Se deberá agregar a las deficiencias encontradas el indicador de riesgo correspondiente al resultado de la inspección, y determinar las acciones correctivas apropiadas que deben ser tomadas.

3.2 En caso de detectarse constataciones que afecten la seguridad operacional, éstas serán comunicadas al explotador por la ANAC.

3.3 Se deben conservar todos los documentos utilizados en el archivo del explotador de servicios aéreos que se encuentra en la ANAC.

Formulario DA 8300-2
Auditoría/inspección de la base de mantenimiento

Índice

1. Introducción.
2. Procedimientos.
3. Instrucciones para el llenado de la lista de verificación.

1. Introducción

1.1 La presente lista de verificación es utilizada para la auditoría/inspección de la base de mantenimiento de un explotador de servicios aéreos.

1.2 Para realizar la vigilancia de la base de mantenimiento de un explotador, es necesario estar familiarizado con los procedimientos establecidos en el manual de mantenimiento del explotador o manual de control de mantenimiento (MCM), respecto de la gestión de aeronavegabilidad continuada del explotador, que deberá considerar la dimensión y complejidad de las operaciones, de acuerdo a sus especificaciones relativas a las operaciones aprobadas.

1.3 Esta lista de verificación sirve para evaluar evidencias en la vigilancia, el cumplimiento de los requisitos establecidos en las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) Partes 121 y 135, así como los procedimientos del MCM del explotador.

1.4 Esta lista de verificación incorpora un nuevo concepto que permite evaluar el nivel de riesgo basado en el cumplimiento reglamentario de cada proveedor de servicio, en base al resultado de auditorías e inspecciones. El resultado final en cada lista de verificación será el indicador de riesgo asociado al cumplimiento de cada requisito reglamentario.

2. Procedimientos

2.1 Programación

Es necesario que el inspector de aeronavegabilidad programe la verificación del cumplimiento de los procedimientos del MCM respecto de los requisitos establecidos en las RAAC Partes 121 Capítulo L y 135 Capítulo J.

2.2 Antecedentes

El inspector de aeronavegabilidad (IA) revisará los procedimientos definidos en el MCM. Asimismo, revisará las constataciones que se hayan generado desde la última inspección efectuada por la autoridad, y la forma como fueron corregidas por el explotador de Servicios aéreos.

2.3 Coordinación

El inspector de aeronavegabilidad asignado a la auditoría/inspección podrá coordinar con el directivo responsable para planificar y programar la fecha de inicio de la auditoría a la base de mantenimiento.

2.4 **Comunicación y sistema de muestreo**

Se recomienda ver Capítulo 11 Volumen 1 de este manual, al considerar los aspectos relacionados a la comunicación con el usuario y la forma de realizar las preguntas, como así también para utilizar un sistema de muestreo.

3. Instrucciones para llenar la lista de verificación

Con el objetivo de lograr un documento legible y facilitar la adecuada interpretación por parte del inspector de aeronavegabilidad en el registro de la lista de verificación, se proporciona la siguiente instrucción:

- Casilla 1** El nombre completo del explotador de servicios aéreos que será evaluado.
- Casilla 2** Domicilio donde está ubicado el explotador de servicios aéreos, indicando país, ciudad y dirección.
- Casilla 3** Se utiliza para registrar el nombre del directivo responsable del explotador de servicios aéreos/director de mantenimiento.
- Casilla 4** Utilizada para indicar el número de certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) asignado por la ANAC.
- Casilla 5** Especificar la fecha inicio y término del proceso de vigilancia efectuada a la base de mantenimiento.
- Casilla 6** Teléfono del explotador de servicios aéreos, donde poder ubicar al directivo responsable o persona de contacto principal.
- Casilla 7** Nombre del inspector responsable de la vigilancia a la base de mantenimiento.
- Casilla 8** Nombre de los inspectores que están apoyando al inspector responsable de la vigilancia a la base de mantenimiento y que utilizan esta lista de verificación.
- Casilla 9** Utilizada para indicar la referencia del requisito RAAC Partes 121 o 135, según sea aplicable.
- Casilla 10** Se describen las preguntas aplicables al requisito RAAC Partes 121 o 135, según sea aplicable, a verificar. En algunos casos se puede dar la posibilidad de que exista más de una pregunta para el mismo requisito. Se incluirá un número de identificación asignado al ítem en forma secuencial.
- Casilla 11** Se registra el estado de cumplimiento de ese ítem con respecto las RAAC. Esta casilla está asociada con la casilla 13. Por ejemplo, un inspector puede marcar en esta casilla “Sí”, y en la casilla 13 “No satisfactorio”.
- Casilla 12** Es utilizada para describir los aspectos que el inspector de aeronavegabilidad debe evaluar durante el proceso de vigilancia. Tiene el objeto de clarificar la pregunta de la casilla 10, con algunos ejemplos de las pruebas que deberían examinarse. Es necesario que el explotador de servicios aéreos siempre tenga un respaldo escrito que evidencie la pregunta que se genera en la casilla 10, o de otro tipo, aceptables para el inspector. En algunos aspectos se hacen recomendaciones para que el inspector pueda profundizar en algún tema.
- Casilla 13** Utilizada para indicar el resultado de la pregunta después de haber recibido/evaluado las pruebas. Si un explotador de servicios aéreos no presenta pruebas, en la mayoría de los casos recibirá una calificación de “No

satisfactorio” en esta columna (estado de implementación) de la pregunta correspondiente de esta lista de verificación. Todas las preguntas de esta lista de verificación con una calificación de “No satisfactorio” se reflejan en las constataciones. Cada constatación debe comprender por lo menos una pregunta del requisito y ser sustentadas con evidencias objetivas. Adicionalmente, se va a determinar el indicador de riesgo (IdR) en cuanto al cumplimiento del requisito reglamentario a los valores predefinidos por cada pregunta de la lista de verificación, de acuerdo a lo siguiente: Alto (2), Medio (1), Bajo (0).

Esta columna, que denota el estado de implantación, tiene varias aplicaciones que relacionamos a continuación:

1. Satisfactorio. Significa que cumple el requisito y no requiere mayor detalle.
2. No satisfactorio. Significa que da cumplimiento sólo en forma parcial, o que no se da cumplimiento a un requisito, lo cual indicará la presencia de una constatación asociada y señalará que existe un riesgo asociado al incumplimiento de ese requisito reglamentario definido como Alto (2), Medio (1) o Bajo (0).
3. No aplicable. Esta aplicación la utiliza el inspector cuando lo indicado en la casilla 10 “Pregunta del requisito a verificar”, no es aplicable para el explotador de servicios aéreos que se está evaluando.

Casilla 14 “Pruebas/notas/comentarios”. Se incluye para que el inspector documente las pruebas presentadas por el explotador de servicios aéreos y los aspectos que ha examinado para responder a la pregunta de la lista de verificación, y también permite al inspector realizar comentarios adicionales y detallar la naturaleza de las observaciones o constataciones encontradas. Esta casilla debe respaldar lo indicado en la casilla 13. Existen diferentes combinaciones de situaciones que tienen que estar justificadas en esta casilla. Si el espacio no es suficiente, se hace una referencia codificada utilizando la identificación del ítem (ver explicación de la casilla 10) y ampliando en la página de observaciones que es parte de la lista de verificación. Si el inspector colocó en la casilla 13 “No aplicable” o consideró que no debe verificarse este requisito, en esta casilla deberá anotar el motivo por el cual tomó esa decisión.

Casilla 15 “Observaciones”. Es utilizada para ampliar cualquier explicación de la casilla 14. Al final de la casilla 15 el IA deberá definir el indicador de riesgo (IdR) general de la inspección cuyo valor será el más elevado de acuerdo al estado de implementación de cada requisito reglamentario, marcando el recuadro correspondiente, de acuerdo a lo siguiente: Alto (2), Medio (1) o Bajo (0).

Nota: Dependiendo de las áreas a ser inspeccionadas según el programa de auditorías propuesto, el inspector deberá hacer uso de las listas de verificación que correspondan, que se agregarán al presente listado.

AUDITORÍA/INSPECCIÓN DE LA BASE DE MANTENIMIENTO DE UN EXPLOTADOR					
1. Nombre del solicitante de un CESA:					
2. Domicilio:					
3. Nombre del directivo responsable/representante técnico:					
4. Número de CESA:		5. Fecha:		6. Teléfono:	
7. Inspector responsable de la presente vigilancia:					
8. Inspectores:					
1. Responsabilidad / gestión de la aeronavegabilidad continuada					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación / IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.133 RAAC 121.363 RAAC 135.413	1. ¿Existen ítems reiterativos o reportes abiertos, situación de alguna investigación, inspección, excepciones, etc.?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Revisar el archivo principal del explotador y verifique si existen ítems reiterativos o reportes o abiertos, situación de alguna investigación, inspección, excepción, etc. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio (0) <input type="checkbox"/> No satisfactorio (2) <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.363 RAAC 135.413	2. ¿Está el trabajo desempeñado en concordancia con lo descrito sobre el nivel de mantenimiento y la complejidad de operación y su infraestructura?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar "in situ" o mediante registros, si el trabajo desempeñado por el explotador excede lo establecido en su MCM en lo referente a su capacidad, considerando el nivel de mantenimiento y la complejidad de la operación 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio (0) <input type="checkbox"/> No satisfactorio (2) <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.369 RAAC 135.427	3. En caso de haberse realizado modificaciones en las instalaciones (mudanzas, ampliaciones, etc.): ¿Mantiene el explotador su capacidad para llevar a cabo las tareas para las cuales fue autorizado?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Determinar, en los casos se hayan producido cambios debido a mudanzas o reducción/ampliación de las instalaciones, que las mismas se encuentren debidamente equipadas, y se haya actualizado el MCM. Esta inspección abarcará hangares, almacenes, oficinas técnicas, etc.; 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio (0) <input type="checkbox"/> No satisfactorio (2) <input type="checkbox"/> No aplicable	
2. Gestión de la aeronavegabilidad continuada					
Referencia	Pregunta del protocolo	Respuesta	Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	Estado del implantación / IdR	Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 119.5	4. ¿Está el explotador en cumplimiento con sus especificaciones de operación de mantenimiento (EOM) en lo que refiere al mantenimiento?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Revisar la documentación emitida por el explotador (órdenes de trabajo, liberaciones de mantenimiento, extensiones de los ítems MEL y para el cumplimiento de inspecciones, etc.) y chequear si se encuentra en conformidad con especificaciones de operación de mantenimiento (EOM). Cuando se efectúe mantenimiento en un taller contratado, chequear las habilitaciones correspondientes 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	

Referencia	Pregunta del protocolo	Respuesta	Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	Estado del implantación / IdR	Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.363 RAAC 135.413	5. ¿Se encuentran los manuales técnicos (AMM, IPC, SRM; WDM, CMM) de sus aeronaves actualizados y disponibles?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar la accesibilidad y la actualización de los manuales técnicos de las diferentes aeronaves 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio (0) <input type="checkbox"/> No satisfactorio (2) <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.363 RAAC 135.413	6. ¿Existen los medios para poder acceder a los manuales técnicos?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Si la información técnica está disponible en medios electrónicos (u otros), verificar que existan medios de lectura adecuados y disponibles. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio (0) <input type="checkbox"/> No satisfactorio (2) <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.367 RAAC 135.425	7. ¿Se encuentran los programas de mantenimiento de las diferentes aeronaves disponibles, actualizados y adecuadamente controlados?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Verificar la actualización y disponibilidad de los programas de mantenimiento. El explotador debe demostrar el cumplimiento oportuno de todas las tareas de mantenimiento que figuran en el programa de mantenimiento aprobado, incluido el seguimiento y la planificación de todas estas tareas. Se debe utilizar el Form. DA 8300-21 aplicable a la vigilancia de los programas de mantenimiento 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio (0) <input type="checkbox"/> No satisfactorio (1) <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.369 (c) RAAC 135.439	8. ¿Se encuentra el sistema de registros en cumplimiento con los procedimientos descritos en su MCM y acorde a los reglamentos vigentes?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Los registros de mantenimiento deben estar disponibles para todas las aeronaves, incluyendo los correspondientes a las instrucciones de aeronavegabilidad, (DAs, directivas de aeronavegabilidad) y aquellos que contengan la descripción y certificación de las modificaciones y reparaciones importantes, y otros requisitos aplicables de la ANAC (y el Estado de matrícula si es distinto a ANAC). Se debe utilizar el Form. DA 8300-22 aplicable al sistema de registros de aeronavegabilidad. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio (0) <input type="checkbox"/> No satisfactorio (1) <input type="checkbox"/> No aplicable	

Referencia	Pregunta del protocolo	Respuesta	Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	Estado del implantación /IdR	Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.363 RAAC 135.413	9. ¿Cumple el personal que lleva a cabo las tareas de mantenimiento con los requisitos de competencia y el hecho de poseer las correspondientes autorizaciones del explotador?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el personal de mantenimiento se encuentre autorizado para las tareas que realiza. • Verificar que el personal posea la competencia requerida para llevar a cabo las tareas de mantenimiento asignadas. • Se debe utilizar el Form. DA 8300-23 aplicable para la vigilancia del personal. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio (0) <input type="checkbox"/> No satisfactorio (1) <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.369 RAAC 135.427	10. Son las revisiones del MCM distribuidas de manera adecuada dentro de la organización del explotador?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el MCM se encuentre actualizado y distribuido de manera adecuada dentro de la organización del explotador. • Verificar que los procedimientos afectados por las revisiones del MCM se cumplan de acuerdo a lo establecido en dichas revisiones. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio (0) <input type="checkbox"/> No satisfactorio (2) <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.367 (a)(1) RAAC 135.425 (a)(1)	11. ¿Cumple el explotador de servicios aéreos con los procedimientos aceptados en el MCM?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el explotador cumpla con los procedimientos aceptados del MCM. Se debe verificar que el MCM se encuentre actualizado y distribuido de manera adecuada en la organización del explotador. • Se debe utilizar el Form DA 8300-24 aplicable para verificar que se cumplan los procedimientos del MCM. 		
RAAC 121.363 (a) RAAC 135.413	12. ¿Es el MCM adecuado para el funcionamiento de la Organización?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que los procedimientos aceptados resulten eficaces para el mantenimiento de la aeronavegabilidad. • Se debe utilizar el form DA 8300-24 aplicable para la vigilancia del manual de control de mantenimiento. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio (0) <input type="checkbox"/> No satisfactorio (1) <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.628 (a) RAAC 135.179 (a)	13. ¿Es el sistema de administración de la MEL adecuado para el explotador de servicios aéreos?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar el cumplimiento de las limitaciones de las especificaciones de operación y el cumplimiento con los procedimientos aceptados del MCM relativos a la administración de la MEL, y que estos últimos sean los adecuados para su finalidad. • Se debe utilizar el Form DA 8300-26 aplicable para verificar que se cumplan los procedimientos de gestión de la MEL 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio (0) <input type="checkbox"/> No satisfactorio (1) <input type="checkbox"/> No aplicable	

Referencia	Pregunta del protocolo	Respuesta	Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	Estado del implantación / IdR	Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.367 RAAC 135.425	14. ¿Cumple el explotador con los intervalos y las instrucciones asociadas del programa de mantenimiento aprobado? El mantenimiento de las aeronaves, está siendo realizado conforme a lo previsto en el RAAC 43?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> El explotador debe demostrar el cumplimiento oportuno de todas las tareas de mantenimiento que figuran en el programa aprobado, incluido el seguimiento y la planificación de todas estas tareas, y respetar las correspondientes instrucciones de mantenimiento. Se debe utilizar la lista de verificación Form. DA 8300-21 aplicable para la vigilancia del programa de mantenimiento del explotador. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio (0) <input type="checkbox"/> No satisfactorio (2) <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.373 RAAC 135.413	15. ¿Ha sido implementado y resulta adecuado para la operación del explotador el sistema de análisis y vigilancia continua?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Se debe verificar que el Sistema de análisis y vigilancia continua, para controlar la eficacia del programa de mantenimiento del explotador, se encuentre implementado de manera adecuada. Se debe utilizar el Form DA 8300-25 aplicable para la vigilancia del sistema de análisis y vigilancia continua. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio (0) <input type="checkbox"/> No satisfactorio (2) <input type="checkbox"/> No aplicable	
RAAC 121.363 (a) y (b) RAAC 135.413 (a) y (b)	16. ¿Es adecuado el mantenimiento que ha sido ejecutado en las aeronaves del explotador?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<ul style="list-style-type: none"> Escoger a una o dos aeronaves disponibles para determinar la calidad del mantenimiento que ha sido ejecutado, realizando una inspección de plataforma a las mismas. Se debe utilizar el Form. DA 8300-3 Inspección en Rampa. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio (0) <input type="checkbox"/> No satisfactorio (2) <input type="checkbox"/> No aplicable	

15. Observaciones

Nota: El inspector de aeronavegabilidad puede usar este espacio para anotar las observaciones que estime apropiadas (agregar la cantidad de hojas, según se requiera).

IdR por cumplimiento reglamentario detectado en el proceso de inspección (tildar):
Alto (2) Medio (1) Bajo (0)

NOVIEMBRE 2004

8300.10 Cambio 1

CAPITULO 132. al 134. RESERVADO

Vol. 3

132-1 a 134-1

CAPÍTULO 135 CONTROL DE LOS PROCEDIMIENTOS PARA ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE DE LOS EXPLOTADORES.

Sección 1 – Antecedentes

A. OBJETIVOS

Este capítulo brinda las pautas para controlar las instalaciones y los procedimientos para el abastecimiento de combustible de los explotadores.

3. GENERALIDADES

La DNAR no establece las normas para las instalaciones de combustible, pero no eximen a los explotadores de la responsabilidad por realizar esas operaciones dentro de los estándares establecidos por la industria.

A. CONSIDERACIONES. Las inspecciones de las instalaciones con-

tratadas para abastecimiento de combustible efectuadas por la Autoridad responsable, deben estar coordinadas con DCA.

B. La responsabilidad fundamental del Inspector de Aeronavegabilidad es asegurar que las instalaciones de los explotadores, cuando el mismo posea instalaciones propias para el almacenamiento y abastecimiento de combustible de aviación, estén operando de acuerdo con el manual del explotador. Adicionalmente, el manual del explotador debe estar de acuerdo a los estándares vigentes de la industria.

Sección 2 – Procedimientos

1. REQUISITOS Y COORDINACIÓN PREVIA.

A. REQUISITOS PREVIOS.

- Conocimiento de los requerimientos de las DNAR 121 y 135 según corresponda.
- Haber completado satisfactoriamente el Curso de Inspector de Aeronavegabilidad para inspecciones de Aviación General y de Explotadores Aéreos.

B. COORDINACIÓN. Esta tarea requiere coordinación con el explotador.

3. REFERENCIAS, FORMULARIOS Y AYUDAS DE TRABAJO.

A. REFERENCIAS

- Reservado

B. FORMULARIOS: Ninguno.

C. TAREAS DE APOYO. Ninguna.

5. PROCEDIMIENTOS.

A. INSPECCIÓN A LAS INSTALACIONES.

(1) Verificar que:

- La instrucción del personal se encuentra correctamente documentada y vigente.
- La instrucción se realiza de acuerdo con el contenido del manual.
- La tubería está marcada y codificada con los colores

que identifican el tipo y grado de combustible.

- Las válvulas de corte/control están claramente marcadas con instrucciones para uso de emergencia, ejemplo on/off.

(2) Asegúrese que el área de almacenamiento/instalaciones de abastecimiento de combustible cuentan con:

- Seguridad adecuada (valla y cierre).
- Indicación de “INFLAMABLE” y carteles de “PROHIBIDO FUMAR”.
- Marcas con la identificación del tipo/grado de combustible.

(3) Asegúrese que el equipamiento incluya lo siguiente:

- Un sumidero de acción directa.
- Matafuegos adecuados.

(4) Asegúrese que los filtros de combustible/separadores de filtros contengan, como mínimo lo siguiente:

- Un filtro de entrada.
- Filtro/separador de entrada y salida de flujo con capacidad suficiente para soportar el caudal máximo de la bomba.
- Sistema de verificación de presión diferencial
- Sistema de defensa directa de agua.

- Un drenaje del sumidero con una salida para recoger el líquido drenado.
 - Muestra de combustible (Millipore o equivalente) con acoples después de todos los filtros y filtros / separadores.
- (5) Asegurar que las mangueras, inyectores y conectores de salida de flujo estén:
- Específicamente diseñados y probados para el abastecimiento de combustibles de aviación.
 - Controlados por válvulas de corte de flujo de combustible, cargadas a resorte y de corte automático en caso de accidente.
 - Equipado con tapas protectores del polvo u otra característica que minimice la posibilidad de contaminación del combustible y del sistema en si.
 - Equipado con inyectores de malla 100 metálica / conectores de malla metálica, no derivables.
 - Codificados por colores para identificar el tipo de combustible.
- (6) Verificar que los equipos eléctricos interruptores, y cableados son del tipo de diseño aprobado para utilizar en lugares peligrosos (anti-explosivos, por ejemplo que no tengan conductores expuestos, contactos, interruptores , conectores, motores, etc.)
- (7) Verifique que el equipo de conexión y de descarga a tierra sea tal que asegure que las tuberías, filtros, tanques y componentes eléctricos estén eléctricamente conectados y además con descargas a tierra. El sistema deberá tener masas, cableados de interconexión y abrazaderas adecuadas para facilitar una conexión eléctrica a tierra segura, entre el vehículo abastecedor, el tanque, la cabina, el sistema de descarga a tierra y la aeronave que está siendo abastecida.
- (8) Verificar que el camión de combustible y el tanque de combustible tengan al menos:
- (a) Marcas a la vista de PELIGRO, INFLAMABLE, NO-FUMAR con la identificación estándar de materiales peligrosos, grado de inflamable, fechas de vencimiento de filtro y corte de emergencia de combustible.
 - (b) Matafuegos adecuadamente colocados.
 - (c) Si el camión está equipado con motor de combustión interna, verificar que posea, filtro de aire, supresor de chispas, sistema de escape libre de pérdidas terminado en un silenciador.
- B. OBSERVAR UNA OPRACIOÓN DE ABASTECIMIETNO A LA AERROANVE. Verificar que se cumpla con los procedimientos del explotador y determinar si son adecuados..
- C. ANÁLISIS DE NOVEDADES. Evalúe toda deficiencia para determinar que correcciones son necesarias. De observar deficiencias, discutir con el explotador las posibles acciones correctivas a implementar.
- 7. RESULTADO DE LAS TAREAS.**
- A. Registrar la actividad de inspección y novedades en el Acta correspondiente.

- B. La finalización de la inspección puede originar una nota al explotador donde se le informará de los resultados de la inspección.
- C. DOCUMENTACIÓN DE LA TAREA. Archivar las Actas y la documentación originada en la carpeta correspondiente al explotador.

4. ACTIVIDADES FUTURAS

Seguimiento normal.

CAPÍTULOS 136 a 141. RESERVADOS.

Capítulo 142

Monitoreo de los registradores de datos de vuelo (FDR)

Índice

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Generalidades.
4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada.
5. Lista de verificación.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción.
2. Monitoreo de los registradores de datos de vuelo.
3. Resultado.

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo

El objetivo de este Capítulo, es proporcionar orientación al inspector de aeronavegabilidad (IA) para efectuar la vigilancia sobre el explotador de servicios aéreos en lo referente al mantenimiento y monitoreo de los registradores de datos de vuelo (FDR) y la correspondiente evaluación cuando se produzcan cambios o modificaciones al FDR.

2. Alcance

- 2.1 El alcance está orientado a los siguientes aspectos:
- a) Verificar el cumplimiento del mantenimiento realizado por el explotador de servicios aéreos a los registradores de voces de cabina y sus procedimientos asociados.
 - b) Verificar el cumplimiento del programa de mantenimiento detallado en el punto 3.5 “Programa de mantenimiento de sistemas de registradores de datos” de la Sección 1 en ocasión de la incorporación de un nuevo modelo de registrador de datos de vuelo (FDR), la incorporación de algún nuevo parámetro a registrar o en caso de haberse modificado el modelo de FDR instalado.
 - c) Determinar el indicador de riesgo (IdR) de acuerdo al estado de implantación de cada requisito reglamentario a lo siguiente: Alto (2), Medio (1), Bajo (0). Estos valores están definidos en la casilla 13 de la lista de verificación.

3. Generalidades

- 3.1 El monitoreo de los registradores de datos de vuelo es llevado a cabo con el fin de determinar:

- a) Si se mantienen los niveles de performance requeridos por las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) y,
- b) Si el explotador cumple con el mantenimiento requerido.
- c) Si se cumplen los procedimientos asociados al uso de los registradores de datos de vuelo (FDR).

3.2 **Requerimientos regulatorios**

- a) Según el número de asientos para pasajeros, peso máximo de despegue, año de fabricación de la aeronave y la fecha de emisión del primer certificado de aeronavegabilidad, los registradores de datos de vuelo (FDR) deberá grabar los datos especificados en las RAAC, Parte 91 Sección 91.609 párrafos (c), (e), (h) e (i), Parte 121 Sección 121.343 párrafos (a), (b), (c), (d), (e), (f), (g) y (h), y en la Parte 135 Sección 135.152 párrafos (a), (b), (j), (k), (l), (m), (n) y (o).
- b) El registrador de datos de vuelo deberá ser operado continuamente desde el inicio del recorrido de despegue hasta haber completado su recorrido de aterrizaje según las RAAC, Parte 91 Sección 91.609 párrafo (d), Parte 121 Sección 121.343 párrafo (i) y Parte 135 Sección 135.152 párrafo (c).
- c) El tiempo mínimo de grabación requerido y el máximo permitido de borrado, con el propósito de prueba, se encuentra establecido en las RAAC, Parte 91 Sección 91.609 párrafo (f), Parte 121 Sección 121.343 párrafo (j) y Parte 135 Sección 135.151 párrafo (d).
- d) El explotador deberá prever la conservación de los datos grabados por al menos durante 60 días, o por un período mayor, si así fuera requerido por la Junta de Seguridad en el Transporte (JST) o la ANAC, de acuerdo a lo establecido en las RAAC, Parte 91 Sección 91.609 párrafo (g), Parte 121 Sección 121.343 párrafo (k) y Parte 135 Sección 135.152 párrafo (e).
- e) Se deberá establecer una correlación entre los valores grabados por el registrador de datos de vuelo y los valores (reales) correspondientes que están siendo medidos según lo determinado por las RAAC, Parte 91 Sección 91.609 párrafo (k)(5), Parte 121 Sección 121.343 párrafo (l) y Parte 135 Sección 135.152 párrafo (f).
- f) Cada grabador de datos de vuelo debe tener un dispositivo subacuático aprobado que permita ayudar en la localización del grabador bajo el agua de acuerdo a las RAAC, Parte 121 Sección 121.343 párrafo (l) y la Parte 135 Sección 135.152 párrafo (g).
- g) Se deberán realizar las verificaciones operacionales y evaluaciones de las grabaciones del sistema de grabación de datos de vuelo de acuerdo a lo determinado por las RAAC, Parte 91 Sección 91.609 párrafo (k), Parte 121 Sección 121.343 párrafo (m) y Apéndice I, y Parte 135 Sección 135.152 párrafo (i) y Apéndice H.

3.3 El explotador deberá asegurar la elegibilidad del equipo instalado de acuerdo a la regulación vigente y teniendo en cuenta lo siguiente:

- a) Parte de la regulación según la cual fue emitido su certificado
- b) Año de fabricación de la aeronave
- c) Peso máximo de despegue
- d) Número de asientos para pasajeros según configuración

3.4 El explotador conservará la documentación relativa a la asignación de parámetros, ecuaciones de conversión, calibración periódica y otras informaciones sobre el funcionamiento/mantenimiento. La documentación debe ser suficiente para asegurar que las autoridades encargadas de la investigación de accidentes dispongan de la información necesaria para efectuar la lectura de los datos en unidades de medición técnicas.

3.5 Programa de mantenimiento de sistemas registradores de datos

- a) El programa de mantenimiento del grabador de datos de vuelo debería incluir lo siguiente:
- 1) Descripción del sistema de registradores de datos de vuelo (FDR): Normalmente, la descripción del sistema debería incluir la marca y modelo o número pieza del FDR y cada sistema de adquisición de datos y una lista de todos los parámetros registrados (bastaría una referencia a un informe o documento técnico del fabricante), identificar las interfaces con otros equipos y sistemas instalados y también identificar los sensores instalados con el fin específico de captar datos del FDR (esto se debería correlacionar con cualquier elemento identificado en el programa de mantenimiento del fabricante de la aeronave).
 - 2) Tareas de mantenimiento programado: Cuando proceda, describir las tareas de mantenimiento programado de cada componente del sistema registrador de datos de vuelo (FDR). Siempre que sea posible, se debería programar el mantenimiento de rutina del sistema registrador para que coincida con los períodos de mantenimiento programado de la aeronave. El inspector de aeronavegabilidad debe asegurarse que las pruebas y el mantenimiento llevado a cabo por el explotador se realizan de acuerdo a las instrucciones del fabricante del equipo, verificando además que la documentación utilizada se encuentre actualizada.
 - 3) Descripción del sistema de procesamiento de datos del FDR: La descripción del sistema debería identificar las interfaces con otros equipos y sistemas instalados. Se debería registrar la configuración de decodificación/conversión de datos del archivo de datos del registrador de datos de vuelo (FDR) procesado. Es responsabilidad del explotador conservar y mantener la trama de datos correspondiente al sistema FDR. Los parámetros especificados dependerán de la fecha en que se certificó el sistema FDR.
 - 4) Conservación de la documentación del sistema FDR: Procedimiento para la conservación de documentos sobre correlación de FDR aplicables a cada aeronave y también de todo documento adicional necesario para permitir la conversión precisa de los valores registrados en las unidades de medición técnicas correspondientes. Estos documentos también deberían estar disponibles para su presentación ante Junta de Seguridad en el Transporte (JST) tras un accidente o un suceso que se deba notificar.
 - 5) Los procedimientos para actualizar la documentación sobre correlación y conversión de datos de cada aeronave, también deberían contemplar la actualización tras la modificación de un sistema registrador de datos de vuelo.
 - 6) Informe de las inspecciones de registro: El programa debe indicar en qué ocasiones se debe confeccionar el informe de las inspecciones de registro y el formato utilizado.

- b) Descripción del sistema registrador de datos de vuelo. La descripción del sistema debe incluir lo siguiente:
- 1) La marca y el modelo o número de pieza del FDR, equipo de adquisición de datos de vuelo (FDAU) o FDAU digital (DFDAU) (o función equivalente);
 - 2) Una lista de cada parámetro registrado;
 - 3) Documentación que detalle las operaciones implicadas y la información pertinente requeridas para el cumplimiento de las RAAC, Parte 91 Sección 91.609 párrafo (k), Parte 121 Sección 121.343 párrafo (l) y Parte 135 Sección 135.152 párrafo (f).
 - 4) La identificación de todos los sensores instalados específicamente para registrar los datos requeridos. Incluir el fabricante y el número de pieza del sensor;
 - 5) La identificación de sensores no dedicados exclusivamente al FDRS. Incluir la fuente del sensor y la fuente de barra ómnibus de datos digitales conexas;
 - 6) La identificación de entradas neumáticas directamente conectadas al FDRS para información de pitot estático;
 - 7) La descripción de las alteraciones estructurales relacionadas con la instalación;
 - 8) el diagrama de cableado y esquema del sistema. Describir todos los cables específicos. Identificar todas las interfaces con otros equipos y sistemas instalados; y
 - 9) La identificación de los parámetros registrados en barras ómnibus de datos. Deben incluir información sobre la fuente de barra ómnibus de datos.
- c) Tareas de mantenimiento programado: De acuerdo a los requerimientos reglamentarios vigentes el mantenimiento y las pruebas llevadas a cabo por el explotador sobre el sistema de registradores de datos de vuelo (FDR) deben considerar como mínimo lo siguiente:
- 1) Antes del primer vuelo del día, se debe monitorear el FDR, por medio de chequeos manuales o automáticos utilizando la función de prueba incorporada (“Built-in Test”) de dichos equipos, cuando la posean.
 - 2) Debe efectuarse una inspección anual de la siguiente manera:
 - i) Análisis de la reproducción y de los registros, en los cuales se evaluará:
 - A) Que el registrador funcione correctamente durante el tiempo nominal de grabación;
 - B) Mediante una prueba operacional, la calidad de los datos registrados, chequeando que no haya pérdida de la información, parámetros que no sean registrados o deterioro de las señales que se están grabando.
- Una verificación operacional es una tarea que determina que el sistema registrador de vuelo cumple su finalidad prevista. Esta tarea no requiere tolerancias cuantitativas, ya que se trata de una búsqueda de fallas. Cuando se aplica a un FDR, la verificación

operacional -que se realiza mediante la lectura de los datos grabados- debe determinar que el FDR está activo por la duración nominal del registro, en general 25 horas, y registra el valor de cada parámetro dentro del intervalo de funcionamiento normal del sensor. En la verificación operacional se debe verificar que se hayan registrado sistemáticamente los datos en las últimas 25 horas. Se considera que una verificación para determinar la razonabilidad (*) y calidad de los datos que se registran constituye una verificación operacional.

La lectura de datos debe registrarse de manera aceptable para la ANAC.

(*)**Nota:** El término “razonabilidad” se refiere a la evaluación de los valores de los parámetros registrados para detectar errores graves respecto de las magnitudes, direcciones e índices de cambio previstos y su correlación con otros parámetros registrados simultáneamente.

C) Cuando sea aplicable, verificar el correcto funcionamiento de la prueba incorporada “(Built in test)”.

3) A los fines de garantizar el cumplimiento de los puntos regulatorios detallados en el punto 3.2 e), una prueba funcional o calibración (*) para evaluar la exactitud y el intervalo de registro de acuerdo a la regulación vigente y según lo siguiente:

i) Cada cinco años o de conformidad con las instrucciones de aeronavegabilidad continuada (ICA) aplicables para aquellos parámetros que tienen sensores dedicados (**) sólo al FDR y no se verifican por otros medios.

ii) Cada dos años o de conformidad con las instrucciones de aeronavegabilidad continuada aplicables cuando los parámetros de altitud y velocidad aerodinámica se obtienen con sensores dedicados al FDR.

(*)**Nota:** La palabra "calibración" es un término que se utiliza para las entradas analógicas del FDR. Algunos de los sensores analógicos que proporcionan datos a los registradores podrían desviarse de la tolerancia y requerir una recalibración. (Ver RAAC Partes 121 Apéndice B punto 9 (i) y 135 Apéndice H punto 6 (a))

(**)**Nota:** Se denomina “sensor indicado” a aquellos sensores instalados con el único fin de generar una señal de entrada al FDR..

4) Se deberán llevar a cabo todas aquellas otras tareas incluidas en las instrucciones de aeronavegabilidad continuada del fabricante con su respectivo intervalo recomendado y que no se incluyen en el punto 3.

5) Informe de las inspecciones de registro: El informe de las inspecciones de registro debe estar disponibles para la ANAC o para la Junta de Seguridad en el Transporte (JST) cada vez que estas lo requieran. Dichos informes son parte de los registros de mantenimiento de la aeronave. Los explotadores deben conservar los propios datos del FDR y los algoritmos de conversión de datos correspondientes utilizados. Estos pueden ser en formato electrónico. Los explotadores deben poder imprimir los datos o presentarlos de otro modo en un formato legible a solicitud de los investigadores o de la

autoridad de aplicación, debiendo indicar en el programa de mantenimiento del FDR los medios utilizados. Si el explotador no tiene la capacidad de descargar o conservar los datos en formato electrónico, se pueden utilizar formatos alternativos aceptables por la autoridad. Se deberá disponer la conservación de esos registros hasta que se los reemplace por los registros de una verificación posterior

- d) Mantenimiento de las balizas localizadoras submarinas: El explotador debe garantizar la correcta activación de las balizas localizadoras en las situaciones que ello sea requerido. A tal fin se deben evaluar los programas de inspección y mantenimiento para asegurar que incluyan el reemplazo de las baterías y el testeo funcional de las balizas basado en las instrucciones de aeronavegabilidad continuada del fabricante del equipo. Generalmente se recomienda cambiar las baterías en oportunidad de llevar a cabo el chequeo funcional. El Inspector de Aeronavegabilidad debe verificar el cumplimiento de dichas tareas cuando se encuentra efectuando la vigilancia del explotador.

3.6 **Requerimiento de Junta de Seguridad en el Transporte (JST)**

En el caso de un accidente o incidente que requiera inmediata notificación a la Junta de Seguridad en el Transporte y que resulte en la finalización del vuelo, el explotador deberá mantener la información grabada durante al menos 60 días o un período mayor, si así fuera requerido por la JST.

4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada

4.1 Para el monitoreo del sistema registradores de datos de vuelo (FDR) se deben analizar:

- a) Las instrucciones de aeronavegabilidad continuada (ICAs) emitidas por el fabricante del equipo.
- b) Directivas de aeronavegabilidad por aplicabilidad y,
- c) Los procedimientos del manual de control de mantenimiento (MCM) que estén relacionados con el control y el mantenimiento del FDR si los hubiera.

5. Lista de verificación

La vigilancia debe realizarse utilizando la Lista de verificación, Form. DA 8300-52 “Monitoreo de los registradores de datos de vuelo”.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción

1.1 El explotador de servicios aéreos certificado debe ser inspeccionado para garantizar que el mantenimiento y control llevado sobre el funcionamiento de los registradores de datos de vuelo se realice de manera adecuada.

1.2 El inspector de aeronavegabilidad será quien efectúe esta vigilancia con el objeto de garantizar el cumplimiento continuo de los requisitos técnicos aplicables.

2. Monitoreo de los registradores de datos de vuelo

2.1 Preparar la inspección según el contenido del párrafo 4 de la sección 1.

2.2 Verificar que el explotador posea la documentación actualizada.

2.3 Mediante una inspección verificar el cumplimiento de las tareas detalladas párrafo 3.5, ya sea en “el sitio” y/o mediante un examen de los registros, de acuerdo a lo que se esté verificando o a lo determinado en el programa de vigilancia.

3. Resultado

3.1 Los resultados obtenidos de la vigilancia al uso y mantenimiento de los registradores de datos de vuelo evidenciarán el estado de cumplimiento por parte del explotador de servicios aéreos, pudiendo ser necesario efectuar correcciones las cuales deberán quedar señaladas en las constataciones que se deriven de la aplicación de la lista de verificación correspondiente.

3.2 En caso de detectarse constataciones que afecten la seguridad operacional, éstas serán comunicadas de acuerdo a lo establecido en el Volumen 1, Capítulo 5, puntos 1 y 9.

3.3 Conserve todos los documentos cursados en el archivo del explotador de servicios aéreos que se encuentra en la ANAC.

Nota: Recuerde siempre de recolectar evidencia objetiva de cumplimiento con los requisitos vigentes.

Formulario DA 8300-52
Monitoreo de los registradores de datos de vuelo (FDR)

Índice

1. Introducción.
2. Procedimiento.
3. Instrucción para el llenado de la lista de verificación.

1. Introducción

1.1 La presente lista de verificación es utilizada para el monitoreo del registrador de datos de vuelo (FDR) del explotador de servicios aéreos.

1.2 Para realizar la vigilancia es necesario estar familiarizado con los procedimientos establecidos en el manual de control de mantenimiento (MCM) relativo al uso y mantenimiento del registrador de datos de vuelo (FDR), en casos que los hubiere y poseer un conocimiento básico del explotador de servicios aéreos.

1.3 Esta lista de verificación sirve para evidenciar en la vigilancia el cumplimiento de los requisitos establecidos en las RAAC Partes 121 ó 135, según sea aplicable.

1.4 El resultado final de cada lista de verificación será, determinar, por una parte, el estado de implementación reglamentaria de cada requisito (satisfactorio, no satisfactorio, no aplicable) y de cada orientación (implementado, no implementado, no aplicable) y, por otra parte, el indicador de riesgo (IdR) asociado al cumplimiento reglamentario de cada orientación del requisito.

1.5 Para efectos de esta lista de verificación, el IdR representa la ponderación del riesgo en cuanto al incumplimiento reglamentario y considera únicamente la gravedad de las consecuencias potenciales que podrían resultar por dicho incumplimiento. El IdR resultante será utilizado para la toma de decisiones en el lugar de la auditoría o inspección y para el seguimiento y planificación posterior.

2. Procedimientos

2.1 Programación

En los casos que corresponda, el inspector de aeronavegabilidad (IA) requerirá que se verifique el cumplimiento de los requisitos reglamentarios y de los procedimientos del manual de control de mantenimiento (MCM) respecto al monitoreo de los registradores de voces de cabina (CVR).

2.2 Antecedentes

El inspector de aeronavegabilidad (IA) revisará, en los casos que resulte aplicable, los procedimientos del manual de control de mantenimiento (MCM) relativos al monitoreo de los registradores de datos de vuelo (FDR), así como también el resultado de auditorías anteriores.

2.3 **Coordinación**

Excepto en aquellos casos de inspecciones de oportunidad, el inspector asignado a la vigilancia coordinará con el director responsable del explotador de servicios aéreos, la fecha de inicio y término de la evaluación de acuerdo al cronograma planificado.

2.4 **Comunicación**

Se recomienda considerar siempre los aspectos relacionados a la comunicación con el usuario y a la forma de realizar las preguntas establecidas en el Capítulo 13 “Desarrollo de inspecciones” del Volumen 1 de este manual.

2.5 **Sistema de muestreo**

El inspector de aeronavegabilidad (IA) puede utilizar el sistema de muestreo de la forma establecida en el Capítulo 13 “Desarrollo de inspecciones” del Volumen 1 de este manual.

3. Instrucciones para el llenado de la lista de verificación

Con el objetivo de lograr un documento legible y facilitar la adecuada interpretación por parte del inspector de aeronavegabilidad (IA) en el registro de la lista de verificación, se proporciona la siguiente instrucción:

- Casilla 1** El nombre completo del explotador de servicios aéreos.
- Casilla 2** Domicilio completo donde está ubicado el explotador de servicios aéreos, indicando país, ciudad y domicilio.
- Casilla 3** Nombre del directivo responsable del explotador de servicios aéreos.
- Casilla 4** Número del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) que le asigne la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC).
- Casilla 5** Fecha de inicio del proceso de la vigilancia del programa de confiabilidad.
- Casilla 6** Teléfono del explotador de servicios aéreos, donde poder ubicar al directivo responsable o persona de contacto principal durante el proceso de la vigilancia.
- Casilla 7** Nombre del inspector responsable de la vigilancia.
- Casilla 8** Nombre de los inspectores que apoyan al inspector responsable de la vigilancia.
- Casilla 9** Referencia del requisito RAAC Partes 121 ó 135, según sea aplicable.
- Casilla 10** Se describen las preguntas aplicables al requisito de las RAAC Partes 121 ó 135, según sea aplicable, a verificar. En algunos casos se puede dar la posibilidad de que exista más de una pregunta para el mismo requisito. Se incluirá un número de identificación asignado al ítem en forma secuencial.
- Casilla 11** Se registra el estado de cumplimiento del requisito. Esta casilla está asociada con la casilla 13 que describe las orientaciones para el examen de las pruebas o evidencias del requisito. Cuando se determine que todas las orientaciones de la casilla 12 han sido implementadas de conformidad con un requisito específico, el inspector de aeronavegabilidad marcará el recuadro de “Implementado - IdR no aplicable” en la casilla 13, y además marcará el recuadro de “Satisfactorio” en la casilla 11. En el mismo sentido, cuando se determine que una o más, o todas las orientaciones de la casilla 12 no han sido implementadas de acuerdo con el requisito, el inspector de aeronavegabilidad marcará el IdR

predeterminado en la casilla 13, y también marcará el recuadro de “No satisfactorio” en la casilla 11. En caso de que el requisito reglamentario no sea aplicable para los proveedores de servicios, el inspector de aeronavegabilidad marcará el recuadro de “No aplicable - IdR no aplicable” de todas las orientaciones del requisito, y además marcará el recuadro de “No aplicable” de la casilla 11. Cuando el inspector de aeronavegabilidad determine que un requisito no aplica al proveedor de servicios, no necesita evaluar las orientaciones para el examen de pruebas o evidencias, dado que estas orientaciones están asociadas directamente al cumplimiento del requisito. Esta casilla tiene los siguientes niveles de cumplimiento del requisito:

- Satisfactorio: Significa que las pruebas o evidencias presentadas para examen, satisfacen todas las orientaciones del requisito y no requieren mayor detalle.
- No satisfactorio: Significa que las pruebas o evidencias presentadas para examen, no satisfacen una o más o todas las orientaciones y por lo tanto el requisito. Este nivel de implementación está asociado con cualquiera de los siguientes IdR establecidos.
- No aplicable: Significa que el requisito no aplica al explotador y en consecuencia sus orientaciones.

Nota: En caso de que el inspector de aeronavegabilidad no realice ninguna selección se interpretará que la pregunta y sus orientaciones no fueron evaluadas.

Casilla 12 Describe las orientaciones para el examen de pruebas o evidencias a ser presentadas por los titulares del certificado de explotadores de servicios aéreos (CESA). Tiene el objeto de clarificar la pregunta del requisito de la casilla 10, con las acciones que deberían examinarse por parte del inspector de aeronavegabilidad. Es necesario que el explotador siempre disponga de pruebas documentadas que evidencien las orientaciones de la casilla 12 o de otra forma aceptable para el inspector, como por ejemplo de evidencia física. En algunos aspectos se hacen recomendaciones para que el inspector pueda profundizar en algún tema.

Casilla 13 Se utiliza para indicar que las evidencias presentadas para el examen satisfacen o no satisfacen la orientación correspondiente. En caso de no satisfacer la orientación correspondiente, el inspector de aeronavegabilidad deberá marcar el IdR predeterminado. Las condiciones de “No aplicable - IdR No aplicable” e “Implementado - IdR No aplicable” no tienen un IdR asociado porque se asume que no existe riesgo en el momento de la auditoría o inspección. En caso de que las pruebas o evidencias no satisfacen las orientaciones, el inspector de aeronavegabilidad marcará el IdR predeterminado que corresponderá a uno de los cinco IdRs abajo indicados.

- No aplicable - IdR no aplicable: Utilizado cuando la orientación no aplica debido a que el requisito no aplica al explotador.
- Implementado - IdR no aplicable: Las evidencias presentadas para examen satisfacen la orientación de la pregunta del requisito y por lo tanto el resultado no se aplica en la determinación del IdR.

- No Implementado:

- (0) Las evidencias presentadas para el examen no cumplen con la orientación de la pregunta del requisito y en términos de gravedad, indica pocas consecuencias. El inspector de aeronavegabilidad deberá aplicar los procesos establecidos para la toma de decisiones y seguimiento de las deficiencias.
- (1) Las evidencias presentadas para el examen no cumplen con la orientación de la pregunta del requisito y en términos de gravedad, indica reducción importante de los márgenes de seguridad operacional, reducción en la capacidad del personal de operaciones para tolerar condiciones de operación adversas, como resultado de un aumento en la carga de trabajo o como resultado de condiciones que afecten su eficiencia, incidente grave o lesiones a las personas. El inspector de aeronavegabilidad deberá aplicar los procesos establecidos para la toma de decisiones y seguimiento de las deficiencias.
- (2) Las evidencias presentadas para el examen no cumplen con la orientación de la pregunta del requisito y, el IdR ponderado, en términos de gravedad, indica gran reducción de los márgenes de seguridad operacional, estrés físico o una carga de trabajo tal que ya no se pueda confiar en que el personal de operaciones realice sus tareas con precisión o por completo, lesiones graves o daños importantes al equipo. El inspector de aeronavegabilidad deberá aplicar los procesos establecidos para la toma de decisiones y seguimiento de las deficiencias.

Casilla 14 Pruebas/notas/comentarios: Se incluye para que el inspector de aeronavegabilidad documente las pruebas presentadas por el explotador y los aspectos que ha evaluado en el examen de pruebas. También permite al inspector realizar comentarios adicionales y detallar la naturaleza de las observaciones o constataciones encontradas. Esta casilla debe respaldar lo indicado en la casilla 13. Existen diferentes combinaciones de situaciones que tienen que estar justificadas en esta casilla. Si el espacio no es suficiente, se utiliza la página de observaciones que es parte de este formulario. Si el inspector no verificó una orientación de un requisito, en esta casilla deberá anotar el motivo por el cual tomó esa decisión.

Casilla 15 Observaciones: Es utilizada para ampliar cualquier explicación de la casilla 14.

MONITOREO DE LOS REGISTRADORES DE DATOS DE VUELO (FDR)					
1. Nombre del explotador de servicios aéreos:					
2. Domicilio:					
3. Nombre del directivo responsable:					
4. Número de CESA:			5. Fecha:		6. Teléfono:
7. Inspector responsable de la vigilancia:					
8. Inspectores:					
1. Registrador de datos de vuelo					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 91.609 RAAC 121.343 RAAC 135.152	1. ¿Cumple el registrador de datos de vuelo instalado con los requerimientos de certificación?	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	<ul style="list-style-type: none"> En una inspección “en el sitio” y si la circunstancia lo permite, chequear marca y modelo del FDR para determinar el cumplimiento con la regulación vigente teniendo en cuenta lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> - Año de fabricación de la aeronave, - Peso máximo de despegue de la aeronave, - Fecha de emisión del primer certificado de aeronavegabilidad, - Número de asientos para pasajeros según configuración. <p>Nota: Tener en cuenta si se está operando bajo las RAAC Partes 91,135 o 121.</p>	<input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable <input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable <input type="checkbox"/> No implementado <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> (0) <input type="checkbox"/> (1) <input type="checkbox"/> (2) 	
RAAC 91.609 RAAC 121.343 RAAC 135.152	2. ¿Mantiene actualizado el explotador de servicios aéreos un programa de mantenimiento que incluya la descripción del sistema FDR (incluyendo el sistema de procesamiento de datos), las tareas de mantenimiento programado, los procedimientos para la confección de informes, actualización de la documentación técnica y conservación de los registros?	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	<ul style="list-style-type: none"> Verificar si los siguientes ítems del programa de mantenimiento del FDR satisfacen los siguientes ítems según la última actualización de las instrucciones de aeronavegabilidad continuada del fabricante: <ul style="list-style-type: none"> - Descripción del sistema - Tareas de mantenimiento programado, - Descripción del sistema de procesamiento de datos, - Conservación de la documentación del sistema FDR, - Procedimientos para actualizar la documentación sobre conversión de datos, - Formato del informe requerido sobre las inspecciones de registro. 	<input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable <input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable <input type="checkbox"/> No implementado <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> (0) <input type="checkbox"/> (1) <input type="checkbox"/> (2) 	

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
<p>RAAC 91.609 (k)</p> <p>RAAC 121.343 (l)</p> <p>RAAC 135.152 (f)</p>	<p>3. ¿Posee y mantiene actualizado el explotador de servicios aéreos el Documento donde se detallan las operaciones necesarias para la conversión de valores digitales a las unidades de medición aplicables?</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar la vigencia del Documento de conversión de acuerdo a las instrucciones del fabricante del FDR. 	<input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable <input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable <input type="checkbox"/> No implementado <input type="checkbox"/> (0) <input type="checkbox"/> (1) <input type="checkbox"/> (2)	
<p>RAAC 91.609 (k)(4)</p> <p>RAAC 121 Ap. I pto. 5</p> <p>RAAC 135 Ap. H pto. 5</p>	<p>4. ¿Cumple el explotador de manera adecuada con el informe de las inspecciones de registro?</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar si el explotador confecciona el informe de las inspecciones de registro en conformidad con las instrucciones del fabricante del equipo. 	<input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable <input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable <input type="checkbox"/> No implementado <input type="checkbox"/> (0) <input type="checkbox"/> (1) <input type="checkbox"/> (2)	
<p>RAAC 91.609 (k)(1)</p> <p>RAAC 121.359 (l) Apéndice I pto. 1</p> <p>RAAC 135.151 (g)(1)</p>	<p>5. ¿Cumple el explotador de servicios aéreos con el chequeo diario utilizando la función de prueba incorporada? (Built – in test)</p>	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	<ul style="list-style-type: none"> • En una inspección “en el sitio” y si la circunstancia lo permite, chequear el monitoreo del FDR utilizando la función de prueba incorporada, en los casos que la posea. 	<input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable <input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable <input type="checkbox"/> No implementado <input type="checkbox"/> (0) <input type="checkbox"/> (1) <input type="checkbox"/> (2)	

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
<p>RAAC 91.906 (k)(2) (i), (ii) y (iii)</p> <p>RAAC 121.359 (l), Apéndice I it. (3) (a), (b), (c) y (g)</p> <p>RAAC 135.151 (i) Apéndice H it. (3) (a), (b), (c) y (g)</p>	<p>6. ¿Cumple el explotador de servicios aéreos con los siguientes ítems de inspección en los intervalos requeridos?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lectura de los datos grabados durante el tiempo nominal de grabación. • Análisis de la calidad de los datos grabados. • Verificación de la validez de los parámetros grabados durante un vuelo completo. • Prueba funcional o calibración para evaluar la exactitud y el intervalo de registro según lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> - Cada 5 años o de acuerdo a las ICA del fabricante para aquellos parámetros que tienen sensores dedicados al FDR y no se verifican por otros medios. - Cada 2 años o de acuerdo a las ICA del fabricante para los parámetros de altitud y velocidad aerodinámica que se obtienen con sensores dedicados al FDR. - Instrucciones de aeronavegabilidad continuada del fabricante no contempladas en los puntos anteriores. 	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	<p>• Llevando a cabo una inspección “en el sitio” y/o mediante un examen de los registros, verificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si la lectura de los datos demuestra el funcionamiento correcto del grabador durante el tiempo nominal de grabación. - Si la calidad de los de los datos grabados se encuentran dentro de los límites aceptables determinados por el fabricante. - En caso de tener instalado un registrador de imágenes, asegurarse que se cumpla con las normas de calidad del registro. - Mediante un examen de los datos grabados durante un vuelo completo, la validez de todos los parámetros grabados. - El correcto funcionamiento de los auto-tests (BITE checks). - La disponibilidad de una fuente alternativa de energía. - El cumplimiento de todas las tareas requeridas en las instrucciones de aeronavegabilidad continuada del fabricante y no mencionadas en los puntos anteriores. 	<input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable <input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable <input type="checkbox"/> No implementado <input type="checkbox"/> (0) <input type="checkbox"/> (1) <input type="checkbox"/> (2)	

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.367 RAAC 135.425	7. ¿Incluye el programa de mantenimiento e inspección del explotador el mantenimiento adecuado de las balizas localizadoras y sus baterías?	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar el cumplimiento del testeo de las balizas localizadoras y el reemplazo de las baterías de acuerdo a las instrucciones de aeronavegabilidad continuada del fabricante del equipo. 	<input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable <input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable <input type="checkbox"/> No implementado <input type="checkbox"/> (0) <input type="checkbox"/> (1) <input type="checkbox"/> (2)	
RAAC 91.609 (g) RAAC 121.359 (h) RAAC 135.151 (d)	8. ¿Puede el explotador asegurar el resguardo de la información registrada por al menos 60 días en el caso que fuera requerida por la Junta de Seguridad en el Transporte (JST) luego de un accidente o incidente?	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar si el explotador posee un procedimiento para tal fin y si en él se indica la persona responsable por el cumplimiento de este requisito. • Verificar, en caso de haber ocurrido un accidente o incidente, si los registros fueron resguardados y entregados a la JST si fueron requeridos por ese organismo. 	<input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable <input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable <input type="checkbox"/> No implementado <input type="checkbox"/> (0) <input type="checkbox"/> (1) <input type="checkbox"/> (2)	

15. Observaciones

Nota: El inspector de aeronavegabilidad puede usar este espacio para anotar las observaciones que estime apropiadas (agregar la cantidad de hojas, según se requiera).

Empty space for recording observations.

IdR por cumplimiento reglamentario detectado en el proceso de inspección : Alto (2) Medio (1) Bajo (0)

Capítulo 143

Monitoreo de los registradores de voces de cabina (CVR)

Índice

Sección 1 – Antecedentes.

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Generalidades.
4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada.
5. Lista de verificación.

Sección 2 – Procedimientos.

1. Introducción
2. Monitoreo de los registradores de voces de cabina.
3. Resultado

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo

El objetivo de este Capítulo, es proporcionar orientación al inspector de aeronavegabilidad para efectuar la vigilancia sobre el explotador de servicios aéreos en lo que refiere al mantenimiento de los grabadores de voces de cabina (CVR) y sus procedimientos asociados.

Nota: Las inspecciones correspondientes al monitoreo de los registradores de voces de cabina (CVR) pueden ser incorporadas a las inspecciones de rampa o efectuarse de manera separada, según criterio del Departamento Aviación de Transporte de la Dirección de Aeronavegabilidad.

2. Alcance

- 2.1 El alcance está orientado a los siguientes aspectos:
- a) Verificar el cumplimiento del mantenimiento realizado por el explotador de servicios aéreos al/os grabador/es de voces de cabina.
 - b) Determinar el indicador de riesgo (IdR) de acuerdo al estado de implantación de cada requisito reglamentario a lo siguiente: Alto (2), Medio (1), Bajo (0). Estos valores están definidos en la casilla 13 de la lista de verificación.

3. Generalidades

- 3.1 El monitoreo de los registradores de voces de cabina es llevado a cabo con el fin de determinar:
- a) Si el explotador cumple con el mantenimiento requerido y,

- b) Que la calidad de reproducción del o los registrador/es de voces (CVR) es adecuada para permitir la extracción de la información pertinente en caso de accidente o incidente.

3.2 El inspector de aeronavegabilidad (IA) debe asegurarse que las pruebas y el mantenimiento llevado a cabo por el explotador se realizan de acuerdo a las instrucciones del fabricante del equipo, verificando además que la documentación utilizada se encuentre actualizada.

3.3 De acuerdo a los requerimientos reglamentarios vigentes el mantenimiento y las pruebas llevadas a cabo por el explotador deben considerar como mínimo lo siguiente:

- a) Antes del primer vuelo del día, se debe monitorear el CVR, por medio de chequeos manuales o automáticos utilizando la función de prueba incorporada (“Built-in Test”) de dichos equipos, cuando la posean.
- b) Debe efectuarse una inspección anual de la siguiente manera:
 - 1) La lectura de datos del CVR debe demostrar el funcionamiento correcto del grabador durante el tiempo nominal de grabación.
 - 2) Efectuar un examen de la señal grabada mediante la reproducción de la misma. Mientras esté instalado en la aeronave, el CVR debe grabar las señales de prueba provenientes de cada fuente que posea la aeronave y las fuentes externas correspondientes. Se debe constatar que al reproducirlas, las mismas resulten inteligibles.
 - 3) Siempre que sea posible, realizar la prueba de inteligibilidad en condiciones de vuelo reales.

Nota: Los registradores de voces de cabina deben considerarse fuera de servicio si durante un tiempo significativo se obtienen datos de mala calidad o señales ininteligibles.

- c) Mantenimiento de las balizas localizadoras submarinas: El explotador debe garantizar la correcta activación de las balizas localizadoras en las situaciones que ello sea requerido. A tal fin se deben evaluar los programas de inspección y mantenimiento para asegurar que incluyan el reemplazo de las baterías y el testeo funcional de las balizas basado en las instrucciones de aeronavegabilidad continuada del fabricante del equipo. Generalmente se recomienda cambiar las baterías en oportunidad de llevar a cabo el chequeo funcional. El inspector de aeronavegabilidad (IA) debe verificar el cumplimiento de dichas tareas cuando se encuentra efectuando la vigilancia del explotador.

3.4 **Requerimiento de Junta de Seguridad en el Transporte (JST)**

En el caso de un accidente o incidente que requiera inmediata notificación a la Junta de Seguridad en el Transporte (JST) y que resulte en la finalización del vuelo, el explotador deberá mantener la información grabada durante al menos 60 días o un período mayor, si así fuera requerido por la JST. La vigilancia sobre los procedimientos del explotador relativos a la custodia y preservación de las grabaciones de los grabadores de voz es llevada a cabo por el Departamento Explotadores Aéreos (DEA) dependiente de la Dirección de Operaciones de Aeronaves.

4. Análisis de antecedentes y documentación relacionada

4.1 Para la vigilancia del monitoreo del CVR se deben analizar:

- a) Las instrucciones de aeronavegabilidad continuada emitidas por el fabricante del equipo.
- b) Directivas de aeronavegabilidad por aplicabilidad y,
- c) Los procedimientos del MCM que estén relacionados con el control y el mantenimiento del CVR si los hubiera.

5. Lista de verificación

La vigilancia del documento de confiabilidad, debe realizarse utilizando la Lista de verificación Form. DA 8300-51 “Monitoreo de los registradores de voces de cabina (CVR)”.

Sección 2 – Procedimientos

1. Introducción

1.1 El explotador de servicios aéreos certificado debe ser inspeccionado para garantizar que el mantenimiento y control llevado a cabo sobre el funcionamiento de los registradores de voces de cabina se realice de manera adecuada.

1.2 El inspector de la ANAC será quien efectúe esta vigilancia con el objeto de garantizar el cumplimiento continuo de los requisitos técnicos aplicables a la certificación que le fue otorgada.

2. Monitoreo de los grabadores de voces de cabina

2.1 Preparar la inspección según el contenido del punto 4 “Análisis de antecedentes y documentación relacionada” de la Sección 1.

2.2 Verificar que el explotador posea la documentación actualizada.

2.3 Llevar a cabo la inspección verificando el cumplimiento de las tareas detalladas en el punto 3 “Generalidades” párrafo 3.3 de la Sección 1, en “el sitio” y/o mediante un examen de los registros, de acuerdo a lo que se esté verificando o a lo determinado en el programa de vigilancia.

3. Resultado

3.1 Los resultados obtenidos de la vigilancia al programa de confiabilidad evidenciarán el estado de cumplimiento por parte del explotador de servicios aéreos, pudiendo ser necesario efectuar correcciones las cuales deberán quedar señaladas en las constataciones que se deriven de la aplicación de la lista de verificación correspondiente.

3.2 En caso de detectarse constataciones que afecten la seguridad operacional, éstas serán comunicadas de acuerdo a lo establecido en el Volumen 1, Capítulo 5, puntos 1 y 9.

3.3 Conserve todos los documentos cursados en el archivo del explotador de servicios aéreos que se encuentra en la ANAC.

Nota: Recuerde siempre de recolectar evidencia objetiva de cumplimiento con los requisitos vigentes.

Form. DA 8300-51**Monitoreo de los registradores de voces de cabina (CVR)****Índice**

1. Introducción.
2. Procedimiento.
3. Instrucción para el llenado de la lista de verificación.

1. Introducción

1.1 La presente lista de verificación es utilizada para el monitoreo del registrador de voces de cabina del explotador de servicios aéreos.

1.2 Para realizar la vigilancia es necesario estar familiarizado con los procedimientos establecidos en el manual de control de mantenimiento (MCM) relativo al uso y mantenimiento de los registradores de voces de cabina (CVR), en casos que los hubiere, y poseer un conocimiento básico del explotador de servicios aéreos.

1.3 Esta lista de verificación sirve para evidenciar en la vigilancia el cumplimiento de los requisitos establecidos en las RAAC Partes 121 ó 135, según sea aplicable.

2. Procedimientos**2.1 Programación**

El inspector de aeronavegabilidad (IA) requerirá que se verifique el cumplimiento de los requisitos reglamentarios y de los procedimientos del manual de control de mantenimiento (MCM) respecto al monitoreo de los registradores de voces de cabina.

2.2 Antecedentes

El inspector de aeronavegabilidad (IA) revisará, en los casos que resulte aplicable, los procedimientos del manual de control de mantenimiento (MCM) relativos al monitoreo de los registradores de cabina, así como también el resultado de auditorías anteriores sobre el monitoreo de los registradores de voces de cabina (CVR).

2.3 Coordinación

Excepto en aquellos casos de inspecciones de oportunidad, el inspector asignado a la vigilancia coordinará con el director responsable del explotador de servicios aéreos, la fecha de inicio y término de la evaluación de acuerdo al cronograma planificado.

2.4 Comunicación

Se recomienda considerar siempre los aspectos relacionados a la comunicación con el usuario y a la forma de realizar las preguntas establecidas en el Capítulo 13 “Desarrollo de inspecciones” del Volumen 1 de este manual.

2.5 Sistema de muestreo

El inspector de aeronavegabilidad (IA) puede utilizar el sistema de muestreo de la forma establecida en el Capítulo 13 “Desarrollo de inspecciones” del Volumen 1 de este manual.

3. Instrucciones para el llenado de la lista de verificación

Con el objetivo de lograr un documento legible y facilitar la adecuada interpretación por parte del inspector de aeronavegabilidad (IA) en el registro de la lista de verificación, se proporciona la siguiente instrucción:

- Casilla 1** El nombre completo del explotador de servicios aéreos.
- Casilla 2** Domicilio completo donde está ubicado el explotador de servicios aéreos, indicando país, ciudad y domicilio.
- Casilla 3** Nombre del directivo responsable del explotador de servicios aéreos.
- Casilla 4** Número del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) que le asigne la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC).
- Casilla 5** Fecha de inicio del proceso de la vigilancia del programa de confiabilidad.
- Casilla 6** Teléfono del explotador de servicios aéreos, dónde poder ubicar al directivo responsable o persona de contacto principal durante el proceso de la vigilancia al programa de confiabilidad.
- Casilla 7** Nombre del inspector responsable de la vigilancia.
- Casilla 8** Nombre de los inspectores que apoyan al inspector responsable de la vigilancia.
- Casilla 9** Utilizada para indicar la referencia del requisito de las RAAC Partes 121 ó 135, según sea aplicable.
- Casilla 10** Se describen las preguntas aplicables al requisito de las RAAC Partes 121 ó 135, según sea aplicable, a verificar. En algunos casos se puede dar la posibilidad de que exista más de una pregunta para el mismo requisito.
- Casilla 11** Se registra el estado de cumplimiento del requisito. Esta casilla está asociada con la casilla 13 que describe las orientaciones para el examen de las pruebas o evidencias del requisito. Cuando se determine que todas las orientaciones de la casilla 12 han sido implementadas de conformidad con un requisito específico, el inspector de aeronavegabilidad marcará el recuadro de “Implementado - IdR no aplicable” en la casilla 13, y además marcará el recuadro de “Satisfactorio” en la casilla 11. En el mismo sentido, cuando se determine que una o más, o todas las orientaciones de la casilla 12 no han sido implementadas de acuerdo con el requisito, el inspector de aeronavegabilidad marcará el IdR predeterminado en la casilla 13, y también marcará el recuadro de “No satisfactorio” en la casilla 11. En caso de que el requisito reglamentario no sea aplicable para los proveedores de servicios, el inspector de aeronavegabilidad marcará el recuadro de “No aplicable - IdR no aplicable” de todas las orientaciones del requisito, y además marcará el recuadro de “No aplicable” de la casilla 11. Cuando el inspector de aeronavegabilidad determine que un requisito no aplica al proveedor de servicios, no necesita evaluar las orientaciones para el examen de pruebas o evidencias, dado que estas orientaciones están asociadas directamente al cumplimiento del requisito. Esta casilla tiene los siguientes niveles de cumplimiento del requisito:
- Satisfactorio: Significa que las pruebas o evidencias presentadas para examen, satisfacen todas las orientaciones del requisito y no requieren mayor detalle.

- No satisfactorio: Significa que las pruebas o evidencias presentadas para examen, no satisfacen una o más o todas las orientaciones y por lo tanto el requisito. Este nivel de implementación está asociado con cualquiera de los siguientes IdR establecidos.
- No aplicable: Significa que el requisito no aplica al explotador y en consecuencia sus orientaciones.

Nota: En caso de que el inspector de aeronavegabilidad no realice ninguna selección se interpretará que la pregunta y sus orientaciones no fueron evaluadas.

Casilla 12 Describe las orientaciones para el examen de pruebas o evidencias a ser presentadas por los titulares del certificado de explotadores de servicios aéreos (CESA). Tiene el objeto de clarificar la pregunta del requisito de la casilla 10, con las acciones que deberían examinarse por parte del inspector de aeronavegabilidad. Es necesario que el explotador siempre disponga de pruebas documentadas que evidencien las orientaciones de la casilla 12 o de otra forma aceptable para el inspector, como por ejemplo de evidencia física. En algunos aspectos se hacen recomendaciones para que el inspector pueda profundizar en algún tema.

Casilla 13 Se utiliza para indicar que las evidencias presentadas para el examen satisfacen o no satisfacen la orientación correspondiente. En caso de no satisfacer la orientación correspondiente, el inspector de aeronavegabilidad deberá marcar el IdR predeterminado. Las condiciones de “No aplicable - IdR No aplicable” e “Implementado - IdR No aplicable” no tienen un IdR asociado porque se asume que no existe riesgo en el momento de la auditoría o inspección. En caso de que las pruebas o evidencias no satisfacen las orientaciones, el inspector de aeronavegabilidad marcará el IdR predeterminado que corresponderá a uno de los cinco IdRs abajo indicados.

- No aplicable - IdR no aplicable: Utilizado cuando la orientación no aplica debido a que el requisito no aplica al explotador.
- Implementado - IdR no aplicable: Las evidencias presentadas para examen satisfacen la orientación de la pregunta del requisito y por lo tanto el resultado no se aplica en la determinación del IdR.
- No Implementado:
 - (0) Las evidencias presentadas para el examen no cumplen con la orientación de la pregunta del requisito y en términos de gravedad, indica pocas consecuencias. El inspector de aeronavegabilidad deberá aplicar los procesos establecidos para la toma de decisiones y seguimiento de las deficiencias.
 - (1) Las evidencias presentadas para el examen no cumplen con la orientación de la pregunta del requisito y en términos de gravedad, indica reducción importante de los márgenes de seguridad operacional, reducción en la capacidad del personal de operaciones para tolerar condiciones de operación adversas, como resultado de un aumento en la carga de trabajo o como resultado de condiciones que afecten su eficiencia, incidente grave o lesiones a las personas. El inspector de aeronavegabilidad deberá aplicar los procesos

establecidos para la toma de decisiones y seguimiento de las deficiencias.

- (2) Las evidencias presentadas para el examen no cumplen con la orientación de la pregunta del requisito y, el IdR ponderado, en términos de gravedad, indica gran reducción de los márgenes de seguridad operacional, estrés físico o una carga de trabajo tal que ya no se pueda confiar en que el personal de operaciones realice sus tareas con precisión o por completo, lesiones graves o daños importantes al equipo. El inspector de aeronavegabilidad deberá aplicar los procesos establecidos para la toma de decisiones y seguimiento de las deficiencias.

Casilla 14 Pruebas/notas/comentarios: Se incluye para que el inspector de aeronavegabilidad documente las pruebas presentadas por el explotador y los aspectos que ha evaluado en el examen de pruebas. También permite al inspector realizar comentarios adicionales y detallar la naturaleza de las observaciones o constataciones encontradas. Esta casilla debe respaldar lo indicado en la casilla 13. Existen diferentes combinaciones de situaciones que tienen que estar justificadas en esta casilla. Si el espacio no es suficiente, se utiliza la página de observaciones que es parte de este formulario. Si el inspector no verificó una orientación de un requisito, en esta casilla deberá anotar el motivo por el cual tomó esa decisión.

Casilla 15 Observaciones: Es utilizada para ampliar cualquier explicación de la casilla 14.

MONITOREO DE LOS REGISTRADORES DE VOCES DE CABINA (CVR)					
1. Nombre del explotador de servicios aéreos:					
2. Domicilio:					
3. Nombre del directivo responsable:					
4. Número de CESA:		5. Fecha:		6. Teléfono:	
7. Inspector responsable de la vigilancia:					
8. Inspectores:					
1. Registrador de voces de cabina					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 91.609 RAAC 121.359 RAAC 135.151	1. ¿Cumple el registrador de voces de cabina instalado con los requerimientos de certificación?	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	<ul style="list-style-type: none"> En oportunidad de una inspección "en el sitio" y si la circunstancia lo permite, chequear el CVR para determinar el cumplimiento con la regulación vigente teniendo en cuenta: <ul style="list-style-type: none"> - Año de fabricación de la aeronave. <input type="checkbox"/> (0) <input type="checkbox"/> (1) <input type="checkbox"/> (2) - Peso máximo de despegue de la aeronave. - Número de asientos para pasajeros según configuración. 	<input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable <input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable <input type="checkbox"/> No implementado	
RAAC 91.906(k)(1) RAAC 121.359(1) RAAC 121 Ap. I, it. 1 RAAC 135.151(g)(1)	2. Cumple el explotador de servicios aéreos con el chequeo diario utilizando la función de prueba incorporada? (Built - in test)	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	<ul style="list-style-type: none"> En oportunidad de una inspección "en el sitio" y si la circunstancia lo permite, chequear el monitoreo del CVR por medio de chequeos manuales o automáticos, utilizando la función de prueba incorporada, en los casos que la posea. 	<input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable <input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable <input type="checkbox"/> No implementado	

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
<p>RAAC 91.906(k)(2) (iv) y (vi)</p> <p>RAAC 121 Ap. I, it. 2 (e) y (f)</p> <p>RAAC 135.151(g) (2)(ii) y (iii)</p>	<p>3. ¿Cumple el explotador de servicios aéreos con los siguientes ítems de la inspección anual?</p> <p>- Lectura de datos y reproducción del CVR,</p> <p>- Análisis de las grabaciones por inteligibilidad de la señal.</p> <p>- Instrucciones de aeronavegabilidad continuada del fabricante.</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar el cumplimiento de la inspección anual (*) y chequear: <ul style="list-style-type: none"> - Si la lectura de los datos demuestra el funcionamiento correcto del grabador durante el tiempo nominal de grabación. - Si al efectuar la reproducción de la señal se puede –en condiciones de vuelo real si fuera posible- constatar que se grabó: <ul style="list-style-type: none"> a) las señales provenientes de cada fuente que posee la aeronave. b) las fuentes externas (¿) correspondientes. - Si al efectuar la reproducción se verifican que las mismas resultan inteligibles. - El correcto funcionamiento de los auto-tests (BITE checks). - La disponibilidad de una fuente alternativa de energía. - El cumplimiento de la descarga y posterior verificación de los registros de los mensajes del equipo de comunicación de enlace de datos, en el caso de éstos últimos, el chequeo es cada dos años. 	<p><input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> No implementado</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> (0)</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> (1)</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> (2)</p>	
<p>RAAC 121.367</p> <p>RAAC 135.425</p>	<p>4. ¿Incluye el programa de mantenimiento e inspección del explotador el mantenimiento adecuado de las balizas localizadoras y sus baterías?</p>	<p><input type="checkbox"/> Satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No satisfactorio</p> <p><input type="checkbox"/> No aplicable</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar el cumplimiento del testeo de las balizas localizadoras y el reemplazo de las baterías de acuerdo a las instrucciones de aeronavegabilidad continuada del fabricante del equipo. 	<p><input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable</p> <p><input type="checkbox"/> No implementado</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> (0)</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> (1)</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> (2)</p>	

15. Observaciones

Nota: El inspector de aeronavegabilidad puede usar este espacio para anotar las observaciones que estime apropiadas (agregar la cantidad de hojas, según se requiera).

IdR por cumplimiento reglamentario detectado en el proceso de inspección : Alto (2) Medio (1) Bajo (0)

Form. DA 8300-51 - (10/2023)

CAPITULO 144. INSPECCION DE LOS EQUIPOS DE TESTEO DE AVIONICA

Sección 1 Antecedentes

1. OBJETIVO. Este capítulo brinda una guía para inspeccionar los equipos de testeo utilizados durante la calibración, reparación y revisión general del equipamiento de aviónica.
3. GENERALIDADES. Un taller de reparaciones certificado para mantener equipamiento de aviónica de a bordo, debe poseer los equipos de testeo necesarios para realizar dicho mantenimiento. Será aceptable, independientemente del tipo de equipamiento a ser usado, que se utilice el mínimo equipamiento de testeo que requiere el fabricante.
 - A. Equivalencia de Equipos de Testeo. En general, se aceptarán equipos de testeo que sean equivalentes a los recomendados por el fabricante de la aeronave o del accesorio.
 - B. Actualización de Equipos de Testeo.
 - (1) Frecuentemente los avances de la práctica afectan los modos y los parámetros de los equipamientos de aviónica. Por lo tanto, los equipos de testeo previamente aceptados pueden necesitar de una modificación que asegure la compatibilidad con cualquier equipo nuevo utilizado.
 - (2) A veces los Talleres Aeronáuticos de Reparación utilizan equipos de testeo militares (surplus) como una unidad primaria de testeo o como un equipo de soporte para el caso de que la unidad primaria de testeo falle. Previo a su utilización, se podrá requerir la modificación de dicho equipamiento para actualizarlo a los requerimientos de equivalencia y de los estándares de la industria.
 - C. Calibración de los Equipos de Testeo. Las regulaciones requieren que los equipos de testeo sean verificados a intervalos regulares para asegurar su correcta calibración.
 - (1) El Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), las agencias acreditadas y los fabricantes de los equipos son los organismos competentes para realizar dichas calibraciones.
 - (2) Los Talleres Aeronáuticos de Reparación que realicen sus propias calibraciones deberán estar certificados por el INTI.
 - (3) Los intervalos de calibración de los equipos de testeo varían de acuerdo al tipo, condiciones ambientales y al uso del equipo. Según prácticas aceptadas por la industria, normalmente los intervalos de calibración son de un año.

Sección 2. Procedimientos

1. PRERREQUISITOS Y REQUERIMIENTOS DE COORDINACION.

A. Prerrequisitos.

- Curso de Instrucción del Inspector de Aeronavegabilidad para los Inspectores de Aviación General y de Transporte, o curso previo equivalente aprobado.

B. Coordinación. Esta tarea puede requerir de la coordinación con el fabricante.

3. REFERENCIAS, FORMULARIOS Y AYUDAS DE TRABAJO.

A. Referencias.

- DNAR Partes 43, 65, 121, 135 y 145.
- CA 145-3, Guía para el Desarrollo y Evaluación de los Manuales de Procedimiento de Inspección de los Talleres, última revisión.
- Orden 8300.10, Vol. 2 Cap. 165, Evaluación de las Instalaciones y Equipamiento del Taller Aeronáutico de Reparación, DNAR Parte 145.

B. Formularios. Ninguno.

C. Ayudas de Trabajo. Ninguna.

5. PROCEDIMIENTOS.

A. Realización de la Inspección.

(1) Determinar, mediante la revisión de los manuales de mantenimiento del fabricante/explotador, los equipos de testeo que se requieren.

(2) Asegurarse de que la agencia tenga el completo control del equipo, por ejemplo la propiedad, el alquiler, etc., y que el equipo se encuentre localizado según lo establecido.

(3) Asegurarse de que se cumpla, de acuerdo con los manuales de procedimientos aceptados para el explotador/taller, que:

- El equipo esté identificado.
- Las fechas y las personas/organizaciones que calibren cada pieza que conforma el equipo de testeo sean registradas.

(4) Asegurarse de que la inspección y la calibración de las herramientas de precisión y los equipos de testeo sean realizados de acuerdo con el manual de procedimiento del explotados/taller.

B. Inspección del Equipo de Testeo Automático (ATE).

(1) Asegurarse de que los programas de testeos del ATE provean un análisis profundo que asegure que los componentes de la aeronave y que los estándares de testeo son testeados funcionalmente dentro

de los límites prescritos por el fabricante.

(2) Verificar que el control de gestión sea cumplido de acuerdo con el manual del explotador/taller aceptado por la DNA, y que incluya procedimientos para:

- El establecimiento de los límites y estándares.
- La realización de chequeos y tests de evaluación.
- La actualización de un listado que identifique, por número y referencia de la sección correspondiente del manual de componentes, cada testeo ATE.
- El control y la identificación del estado de revisiones de los programas de software.

(3) Asegurarse de que el explotador/taller tenga una suscripción a los servicios de mantenimiento, incluyendo los programas ATE,

según su programa de mantenimiento aprobado.

C. Análisis de los Resultados. Revisar los resultados de la inspección y discutir, con el explotador/taller, cualquier discrepancia.

7. RESULTADOS DE LA TAREA.

A. La conclusión de esta tarea resultará en:

- Una notificación al explotador/taller acerca de cualquier discrepancia.
- Un Informe de Investigación, si corresponde.

B. Documentar la Tarea. Archivar toda la documentación de apoyo en el legajo del explotador/taller.

9. ACTIVIDADES FUTURAS. Programar inspecciones de seguimiento, según se requieran.

CAPITULO 145. RESERVADO

CAPITULO 146. MONITOREO DE CAMBIOS APROBADOS EN EL SOFTWARE DE AVIONICA.

Sección 1 Antecedentes

1. OBJETIVO. Este capítulo brinda una guía para el control y el monitoreo de los cambios a las unidades reemplazables de línea (LRUs) en los software de aviónica de los operadores aéreos.
3. GENERALIDADES.
 - A. Definición.
 - Sistema Particionado. Un sistema hardware/software diseñado para separar las funciones relativas a la seguridad de otras funciones. Esto asegura que ninguna acción de una función de no-seguridad puede causar una falla en una función relacionada con la seguridad.
 - A. Pueden requerirse cambios en el software después de su certificación cuando ocurra lo siguiente:
 - Cambios en la capacidad funcional del sistema.
 - Se encuentren errores de diseño durante el servicio.
- (1) Cuando se realice un cambio en el software posterior a la certificación, se debe poner especial atención, ya que el cambio más insignificante puede producir “errores secundarios” en el software. Los errores secundarios son errores que no estaban presentes o no fueron detectados cuando el sistema fue certificado originalmente.
- (2) Debido a que solo los cambios del software relativos a la seguridad serán tratados como alteraciones mayores, es necesario determinar qué software será afectado por dicho cambio.
- (3) Los diseños de sistemas más modernos utilizan un programa de software no particionado. La utilización de un sistema no particionado hace que sea necesario determinar si los cambios propuestos afectan la operación segura de la aeronave mediante la evaluación de las funciones realizadas por el sistema. Los sistemas de aviso y de entretenimiento al pasajero, o las cocinas son ejemplos de sistemas que no afectan la seguridad.
- (4) Cuando en el software esté implementado que el sistema es particionado, se debe prestar especial atención para verificar que éste realmente existe. En el caso de que el sistema sea no particionado, los cambios al software no relacionados a la seguridad, pueden ser realizados sin la aprobación de los métodos utilizados para la verificación y validación por parte de la DNA.
- C. Si un operador aéreo desea realizar un cambio al código objeto (software) de una unidad reemplazable de línea, deberá cumplir con un programa de verificación y validación.

(1) El programa de verificación y validación del software no es necesario si el operador solamente desea modificar las unidades de línea reemplazables mediante la incorporación de un software aprobado previamente por la DNA.

(2) El nivel de sofisticación y esfuerzo necesario para los cambios al diseño original hacen que el software instalado difiera de aquel necesario para la incorporación de un cambio de software aprobado con antelación. Un cambio de software aprobado previamente puede ser cumplido mediante:

- La instalación de una nueva memoria que contenga el código objeto aprobado.
- La carga del código objeto aprobado dentro de un dispositivo programable contenido dentro de la unidad de línea reemplazable.

D. El Inspector de Aviónica es responsable de la aprobación del programa de mantenimiento de aviónica del operador. El programa de mantenimiento debe proveer del apropiado mantenimiento/inspección de todos los equipos y componentes de aviónica, incluyendo los sistemas completos.

(1) Los cambios al software que afecten la operación segura de la aeronave deberían ser tratados como alteraciones mayores. Todo otro cambio al software debería ser tratado como una alteración menor.

(2) Antes de realizar un cambio al software que no afecte la seguridad, el operador debe establecer si existe partición del sistema, cuando dicho software esté contenido en un sistema que afecta la seguridad.

(3) Si un cambio al software ha sido previamente aprobado, el operador puede modificar el equipamiento incorporando dicho cambio, aún cuando el cambio esté relacionado con la seguridad de la aeronave.

Sección 2. Procedimientos

1. PRERREQUISITOS Y REQUERIMIENTOS DE COORDINACION.

A. Prerrequisitos.

- Conocimiento de los requerimientos regulatorios de la DNAR Parte 43.
- Curso de Instrucción del Inspector de Aeronavegabilidad para los Inspectores de Aviación General y de Transporte, o curso previo equivalente aprobado.

B. Coordinación. Esta tarea puede requerir de la coordinación con el operador, con la Dirección de Certificación Aeronáutica y con el fabricante.

3. REFERENCIAS, FORMULARIOS Y AYUDAS DE TRABAJO.

A. Referencias.

- DNAR Partes 21, 43, 91, 121 y 135.
- Orden 8300.10, Vol. 2 Cap. 1, Aprobación de Campo de Reparaciones Mayores y Alteraciones Mayores.

B. Formularios. DNA Form. 337, Inspección, reparación, alteración y reconstrucción.

C. Ayudas de Trabajo. Ninguna.

5. PROCEDIMIENTOS.

A. Revisión del Manual del Operador. Revisar los manuales aplicables, in-

cluyendo el manual de mantenimiento del operador, para asegurarse de que:

- (1) El Boletín de Servicio del fabricante que describe dicho cambio, está aprobado por DNA.
- (2) Tanto el ATE recomendado por el fabricante como el equipo equivalente, los manuales del equipo y los datos del ensayo sean actualizados y tengan la capacidad para realizar los ensayos requeridos.
- (3) Se hayan descrito los procedimientos para transferir el software a la memoria de la unidad de línea reemplazable, según el método provisto por el fabricante.
- (4) Se hayan descrito los procedimientos de chequeo, que aseguren que no se introduzcan errores al reprogramar los dispositivos de la memoria.
- (5) El manual establezca claramente que los cambios al software que afecten a la operación segura de la aeronave, serán limitados a:
 - Los prescritos en el Boletín de Servicio del fabricante, aprobado por la DNA.
 - Los cambios para los cuales el operador ha obtenido la aprobación de la DNA.
- (6) Existen controles para prevenir los cambios no autorizados al software y que los cambios sean realizados de acuerdo con los proce-

dimientos establecidos en el manual.

(7) Todo cambio al software sea reflejado en la correspondiente revisión a la identificación de la unidad de línea de reemplazo.

B. Revisión de los Registros de Entrenamiento. Asegurarse de que en los registros de entrenamiento del operador estén listadas las personas:

- Entrenadas en los procedimientos, herramientas y que realicen los tests necesarios para incorporar un nuevo software.
- Calificadas para realizar las inspecciones cuando el trabajo ha sido completado y la unidad es retornada al servicio.

NOTA: Dependiendo de la complejidad de la tarea, puede ser necesario el entrenamiento en fábrica antes de utilizar un nuevo procedimiento y herramienta para incorporar un software.

C. Aprobación de Cambios al Software que requieran la Intervención de la División Ingeniería.

(1) Para los cambios que afecten la seguridad de la aeronave, contactar a la Dirección de Certificación Aeronáutica y requerir la revisión de ingeniería y la aprobación de los métodos de verificación y validación utilizados por el operador durante el diseño y testeado del nuevo software.

(2) Para cambios que no afecten la seguridad de la aeronave dentro de un sistema que ha sido particionado, cumplir lo siguiente:

- Contactar a la Dirección de Certificación Aeronáutica correspondiente para verificar que exista el particionamiento.
- Asegurarse de que los cambios al software no afecten a las funciones que afectan la seguridad de la aeronave.

7. RESULTADOS DE LA TAREA.

A. La conclusión de esta tarea resultará, en la coordinación con la División Ingeniería, de la aprobación o la denegación al cambio propuesto.

9. ACTIVIDADES FUTURAS. Ninguna.

Capítulo 147

Vigilancia del programa de análisis de datos de vuelo (FDAP) del titular de un CESA

Índice

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Generalidades.
4. Lista de verificación.

Sección 2 – Procedimientos

1. Mantenimiento de la aeronavegabilidad.
2. Análisis integrado de la seguridad operacional.
3. Análisis y seguimiento.
4. Personal responsable de la interpretación del programa de análisis de datos de vuelo (FDAP).
5. Mejoramiento continuo.
6. Vigilancia al programa de análisis de datos de vuelo (FDAP) del titular del CESA.
7. Resultados.

Sección 1 – Antecedentes

1. Objetivo

1.1 El objetivo de este Capítulo es proporcionar orientación y guía al inspector de aeronavegabilidad de la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC) para la vigilancia de los titulares de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) en relación con el programa de análisis de datos de vuelo (FDAP) establecido en las RAAC Parte 121 Sección 121.14, aplicable al área de aeronavegabilidad, a fin de evidenciar como el titular de un CESA utiliza los datos en:

- a) Relación entre el programa de análisis de datos de vuelo (FDAP) y el sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS);
- b) La observación y el análisis de las operaciones de vuelo; y
- c) La observación y el análisis de la performance técnica.

2. Alcance

El alcance de esta vigilancia está orientado a verificar como el titular de un certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) gestiona a través del programa de análisis de datos de vuelo los datos relacionados con la aeronavegabilidad y como estos datos son utilizados en el sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS) del explotador. Adicionalmente, recopilar proactivamente datos de seguridad operacional relativos a las

constataciones realizadas según la gravedad de la consecuencia del peligro asociado al no implementar la reglamentación. Para ello deberá emplear las orientaciones del examen de las pruebas que presente el explotador para dar evidencia del cumplimiento de la reglamentación predefinidas en la lista de verificación, Form. DA 8300-54, con el propósito de identificar áreas de preocupación o necesidad de seguridad operacional que deban ser priorizadas en las actividades de la vigilancia basada en riesgos.

3. Generalidades

3.1 El programa de análisis de datos de vuelo (FDAA) en ocasiones denominado vigilancia de datos de vuelo (FDM) o garantía de calidad de las operaciones de vuelo (FOQA), constituye un instrumento metódico para la identificación preventiva de los peligros. El análisis de datos de vuelo es un complemento de los mecanismos de notificación de peligros e incidentes y de las auditorías de la seguridad de las operaciones de línea (LOSA).

3.2 El programa de análisis de datos de vuelo puede describirse como un programa proactivo de recopilación y análisis sistemático de datos de vuelo cuyo objetivo es producir información objetiva para reforzar la seguridad operacional acrecentando la sensibilización de la tripulación de vuelo y efectividad de la instrucción, mejorando los procedimientos operacionales, el mantenimiento y la ingeniería, y los procedimientos de control de tránsito aéreo (ATC), entre otras cosas.

3.3 El programa de análisis de datos de vuelo es un programa no punitivo para la recopilación y el análisis ordinarios de datos de vuelo a fin de producir información objetiva y anticipada para hacer progresos en materia de la seguridad operacional. En la parte de aeronavegabilidad servirá para el mejoramiento en el mantenimiento y la ingeniería.

3.4 En el proceso del análisis de datos de vuelo:

- a) Se recogen los datos del vuelo y se los analiza para determinar si el vuelo se ha desviado de una envolvente operacional normal;
- b) Se detectan tendencias; y
- c) Se comunican los resultados y se impulsan las acciones tendientes a reducir los riesgos en las operaciones.

3.5 Los datos de vuelo registrados se descargan de la aeronave en forma regular y se procesan en un sistema de análisis centralizado emplazado en tierra. Esto es algo que debería hacerse con la mayor frecuencia posible para poder detectar rápidamente cualquier suceso que pudiera afectar la seguridad operacional.

3.6 Las desviaciones respecto de determinados valores umbral predeterminados, lo que se denomina “rebasamientos” o “sucesos para análisis”, generan alertas (disparadores) que deben evaluarse. El equipo de análisis de datos de vuelo examina el suceso y propone medidas correctivas. Además, en forma periódica elabora informes globales del análisis de todos los sucesos que sirven para detectar y monitorizar tendencias. Además de los sucesos para análisis que se detectan al observarse rebasamientos, el programa de análisis de datos de vuelo también recoge determinados parámetros de cada uno de los vuelos denominados “mediciones de rutina” (por ejemplo, el control del peso al aterrizar o el reglaje de los flaps en la toma de contacto).

3.7 Esta información permitirá al responsable del mantenimiento de la aeronavegabilidad, proponer y evaluar medidas correctivas, además de obtener el total de las excedencias a lo largo del tiempo para determinar y estudiar las tendencias. El análisis de

datos de vuelo también posibilita la identificación temprana de un empeoramiento de los sistemas de a bordo en aras de medidas de mantenimiento.

3.8 En el programa de vigilancia de los motores, los datos del programa de análisis de datos de vuelo servirán para un análisis fiable de las tendencias, ya que los datos del motor codificados manualmente son limitados en términos de exactitud, puntualidad y fiabilidad. Este programa también permite observar aspectos de la célula de la aeronave y de los sistemas.

3.9 En suma, el programa de análisis de datos de vuelo tiene un amplio espectro de aplicaciones para la gestión de la seguridad operacional. A su vez, el beneficio de una mayor eficiencia operacional compensa con creces la inversión que supone el programa. En particular, un programa de análisis de datos de vuelo puede servir para lograr los siguientes objetivos:

- a) Determinar los requisitos reglamentarios de la operación;
- b) Identificar los peligros potenciales y reales en aeronavegabilidad, entre otras áreas operacionales;
- c) Identificar tendencias;
- d) Observar la efectividad de las medidas correctivas adoptadas;
- e) Proporcionar datos para efectuar análisis de costo/beneficios;
- f) Optimizar los procedimientos de instrucción; y
- g) Proporcionar una medición de desempeño real en lugar de una medición posible a efectos de la gestión de riesgos.

3.10 **Integración de un programa de análisis de datos de vuelo en un sistema de gestión de la seguridad operacional**

- a) El programa de análisis de datos de vuelo busca la mejora permanente del rendimiento de la seguridad operacional del explotador, y debería usarse como complemento de los componentes de gestión del riesgo y aseguramiento de la seguridad operacional de su sistema de gestión de la seguridad operacional. Si se usan múltiples sistemas para detectar peligros y gestionar riesgos, lo ideal sería integrarlos para aumentar al máximo su efectividad global, distribuir correctamente los recursos entre todos esos sistemas y, en lo posible, evitar la duplicación de procesos para una mayor eficiencia. De este modo, el explotador que ya dispone de un sistema maduro de gestión de la seguridad operacional debería estar en condiciones de establecer e integrar con facilidad un programa de análisis de datos de vuelo y comprender sus procesos fundamentales.
- b) Por ejemplo, el programa de análisis de datos de vuelo contribuye con los procesos de aseguramiento de la seguridad operacional establecidos en el sistema del explotador definiendo los indicadores o parámetros que han de usarse para medir y controlar el rendimiento de seguridad operacional del explotador y validar la efectividad de los controles del riesgo, comprendidos los que se basan en “sucesos operacionales”. Estos sucesos pueden clasificarse como indicadores de consecuencias leves (tendencias de desviaciones o incumplimientos) o graves (índices de accidentes e incidentes graves).
- c) Los procesos de aseguramiento de la seguridad operacional tendrán a su vez procedimientos que indiquen las medidas correctivas o de seguimiento a seguir cuando no se alcanzan los objetivos y/o se ignoran los disparadores.

- d) Los niveles de los distintos indicadores del rendimiento de la seguridad operacional que actúan como disparadores sirven para poner en marcha la reacción, sean evaluaciones, decisiones, ajustes o medidas correctivas. El objetivo del rendimiento de la seguridad operacional es el umbral de la actuación deseada que se vigila con el indicador correspondiente. También pueden fijarse objetivos de rendimiento para lograr una mejora operacional definida como hito a lo largo de un período de monitorización en el futuro. Con este tipo de disparadores y objetivos definidos, se hace evidente que es posible obtener la medida del rendimiento de seguridad operacional al término de un período de observación dado. Esto puede hacerse contando el número de veces que se ignora un disparador y/o el número de objetivos logrados o no logrados en los correspondientes indicadores de rendimiento. Conviene igualmente considerar las advertencias respecto a la fijación de disparadores y objetivos de seguridad operacional y cómo usarlos correctamente, ya que el hecho de que se dispare un indicador no significa necesariamente que algo no anda bien, y hay algunos indicadores que es mejor usar sin fijar un objetivo.
- e) Los resultados del programa de análisis de datos de vuelo pueden integrarse fácilmente en las bases de datos o fuentes existentes para detectar peligros y valorar los riesgos de seguridad operacional que entrañan, para medir y controlar el rendimiento de la seguridad operacional y contribuir a la gestión del cambio y la mejora permanente del sistema de gestión de la seguridad operacional. Esa intercomunicación entre el programa de análisis de datos de vuelo y el sistema de gestión de la seguridad operacional incrementa la solidez de los procesos y contribuye a lograr una mayor efectividad en seguridad operacional y mayor calidad del sistema/programa.
- f) El grado de interacción entre el sistema de gestión de la seguridad operacional del explotador y su programa de análisis de datos de vuelo dependerá de muchos factores, incluyendo la madurez y también las consideraciones operacionales, organizativas y reglamentarias.

3.11 **Equipamiento para el análisis de datos de vuelo (FDA)**

- a) Los programas de análisis de datos de vuelo por lo general tienen sistemas que captan datos de vuelo y los convierten a un formato apropiado para su análisis, generan informes y permiten visualizarlos para facilitar la evaluación. Si bien el equipamiento puede variar ampliamente en términos de mayor o menor sofisticación, para que el programa de análisis de datos de vuelo sea efectivo se suelen precisar los siguientes elementos:
 - 1) Un dispositivo de a bordo para captar y registrar datos de una amplia gama de parámetros de vuelo. Entre estos deberían figurar los parámetros que captura el registrador de datos de vuelo (FDR) o el sistema registrador de datos de aeronave (ADRS). Las características de los parámetros de vuelo (intervalo, frecuencia de muestreo, exactitud, resolución de registro) deberían ser tan buenos o mejores que los especificados para los parámetros del FDR;
 - 2) Un medio de transferir los datos registrados a bordo de la aeronave a una estación de procesamiento en tierra. Anteriormente, esto se hacía trasladando físicamente la unidad de memoria del registrador de acceso rápido (QAR). Para aminorar los esfuerzos físicos, los métodos de transferencia más modernos emplean tecnologías inalámbricas;

- 3) Un sistema informático en tierra (con software especializado) para analizar los datos (de un solo vuelo y/o de múltiples vuelos combinados), detectar desviaciones de los procedimientos normalizados, producir informes para ayudar a interpretar las lecturas, etc.; y
- 4) Software opcional de animación de vuelos para integrar todos los datos presentándolos como una simulación de las condiciones en vuelo que facilite la visualización de los hechos para su análisis y devolución a la tripulación.

3.12 **Equipamiento de a bordo**

- a) Las aeronaves modernas con puesto de pilotaje de cristal y mandos de vuelo eléctricos están equipadas con las barras de datos digitales necesarias de donde puede extraerse información con un aparato registrador para analizarla posteriormente. Las aeronaves más antiguas, no digitales, son capaces de captar un conjunto limitado de datos, aunque pueden ser reacondicionadas para registrar parámetros adicionales. Aun así, con una serie limitada de parámetros es posible establecer un programa de análisis de datos de vuelo básico que sea de utilidad.
- b) Los parámetros de vuelo registrados por el registrador de datos de vuelo o el sistema registrador de datos de aeronave pueden constituir el conjunto mínimo para el programa de análisis de datos de vuelo. En algunos casos, los parámetros de vuelo y la duración de las grabaciones del registrador de datos de vuelo o el sistema registrador de datos de aeronave están previstos en las RAAC para facilitar las investigaciones de accidentes e incidentes, pero pueden resultar insuficientes para establecer un programa de análisis de datos de vuelo integral. En tal caso, será mejor utilizar otros sistemas de registro de a bordo que ofrezcan capacidad adicional y que permitan descargar los datos con facilidad para analizarlos.
- c) Los registradores de acceso rápido (QAR) son aparatos opcionales resistentes contra impactos que se instalan en la aeronave y registran datos de vuelo en una unidad de memoria amovible de bajo costo. Son de más fácil acceso y registran los parámetros de vuelo en grabaciones de más larga duración que el registrador de datos de vuelo. Los registradores de acceso rápido de nueva generación y los nuevos sistemas de adquisición de datos de vuelo brindan la posibilidad de recoger y registrar miles de parámetros de vuelo. También permiten aumentar la frecuencia de muestreo o la resolución de grabación de parámetros de vuelo específicos a los valores que se requieren en análisis avanzados de datos de vuelo. La trama de datos ampliada aumenta en gran medida la resolución y exactitud de los datos de salida de los programas de análisis terrestres. Sin embargo, la definición de la trama es una de las partes más difíciles de la configuración de un programa de análisis de datos de vuelo. En una flota mixta, puede ser muy costoso montar el equipamiento necesario para leer distintos conjuntos de datos.
- d) En cada vez más aeronaves se están instalando registradores de vuelo ligeros como equipamiento estándar; que son una fuente de datos de vuelo para los explotadores de aeronaves más pequeñas. Algunos registradores ligeros utilizan tarjetas de memoria amovibles de bajo costo que simplifican el proceso de descargar y analizar los datos de vuelo. Esto permitirá a los explotadores establecer un programa de análisis de datos de vuelo de utilidad, aun cuando no estén obligados a hacerlo.

- e) Para eliminar la tarea de llevar los datos desde la aeronave hasta la estación terrestre extrayendo físicamente la unidad de memoria del registrador de acceso rápido, los sistemas más nuevos descargan automáticamente la información registrada por medio de sistemas inalámbricos seguros. La composición de la flota, la estructura de rutas y otras consideraciones determinarán el método más rentable de extraer los datos de la aeronave.

3.13 **Sistema informático tierra para el análisis de datos de vuelo**

- a) Los datos de vuelo se descargan del dispositivo registrador de a bordo a un sistema informático en tierra con software de análisis de datos de vuelo. El sistema informático debe estar configurado para proteger esta información delicada. Si bien estos sistemas se adquieren en el mercado, la plataforma de computación deberá estar dotada de interfaces apropiadas para los diversos formatos de entrada de datos que existen en la actualidad
- b) Los programas de análisis de datos de vuelo procesan grandes cantidades de datos en formatos específicos, y por este motivo necesitan software de análisis especializado que facilita el análisis rutinario de los datos de vuelo con el fin de detectar situaciones que puedan requerir medidas correctivas.
- c) El software de análisis puede examinar los datos de vuelo descargados para detectar anomalías en su grabación. Para la detección de rebasamientos se usan normalmente un gran número de expresiones lógicas de activación que se derivan de diversas fuentes, como las curvas de las características de vuelo, los procedimientos operacionales normalizados, los datos de actuación que proporcionan los fabricantes de motores, configuración de aeródromos y criterios de aproximación. Estas expresiones lógicas pueden ser simples rebasamientos, tales como un valor máximo que no debe excederse. La mayoría, sin embargo, son expresiones compuestas definidas por un determinado modo de vuelo, una configuración de una aeronave o una condición relacionada con la carga útil y uno o más parámetros de vuelo. El software de análisis también puede aplicar distintos conjuntos de reglas, dependiendo del aeródromo o de la posición de la aeronave. Por ejemplo, los aeródromos con más sensibilidad al ruido pueden aplicar pendientes de planeo más agudas de lo normal en las trayectorias de aproximación sobre zonas pobladas. El conjunto de expresiones lógicas de activación es normalmente definido por quien las usa y pueden adaptarse a los procedimientos operacionales normalizados del explotador.
- d) Los sucesos para análisis y las mediciones de rutina se pueden visualizar en una pantalla de computadora en tierra en diversos formatos. Los datos de vuelo registrados suelen presentarse en forma de trazos de distintos colores codificados con sus correspondientes listados técnicos, cartas, simulaciones del puesto de pilotaje o animaciones de la vista exterior de la aeronave.

3.14 **Detección de excedencias**

Los datos de excedencia brindan información fáctica que complementa los informes de la tripulación y técnicos. Por ejemplo: aterrizajes bruscos (hard landing), falla de motor, mal funcionamiento de un sistema, etc.; son excedencias que ayudarán al personal responsable del mantenimiento de la aeronavegabilidad del explotador a mejorar sus procedimientos, cuando sea aplicable.

3.15 **Investigación de incidentes**

Los programas de análisis de datos de vuelo proporcionan información valiosa para las investigaciones de incidentes y el seguimiento de otros informes técnicos. Los datos cuantificables registrados son útiles como complemento de las impresiones de la tripulación de vuelo y la información que aporta recurriendo a la memoria. Los datos de análisis de datos de vuelo también proporcionan una indicación precisa del estado y funcionamiento del sistema que puede ayudar a determinar relaciones de causa-efecto.

3.16 **Inspecciones de los sistemas registradores de vuelo**

- a) Antes del primer vuelo del día, los mecanismos integrados de prueba de los registradores de vuelo se controlarán por medio de verificaciones manuales y/o automáticas.
- b) Los sistemas de registradores de datos de vuelo (FDR) o sistema registrador de datos de aeronave (ADRS) tendrán intervalos de inspección del registro de un año; con sujeción a la aprobación por parte de la ANAC, este período puede extenderse a dos años, siempre y cuando se haya demostrado la alta integridad de estos sistemas en cuanto a su buen funcionamiento y autocontrol.
- c) Las inspecciones del registro se llevarán a cabo de la siguiente manera:
 - 1) El análisis de los datos registrados en los registradores de vuelo garantizará que el registrador funcione correctamente durante el tiempo nominal de grabación;
 - 2) Los registros del registrador de datos de vuelo o sistema registrador de datos de aeronave de un vuelo completo se examinarán en unidades de medición técnicas para evaluar la validez de los parámetros registrados. Se prestará especial atención a los parámetros procedentes de sensores dedicados exclusivamente al registrador de datos de vuelo o sistema registrador de datos de aeronave. No es necesario verificar los parámetros obtenidos del sistema ómnibus eléctrico de la aeronave si su buen funcionamiento puede detectarse mediante otros sistemas de la aeronave; y
 - 3) El equipo de lectura tendrá el soporte lógico necesario para convertir con precisión los valores registrados en unidades de medición técnicas y determinar la situación de las señales discretas.
- d) El sistema registrador de vuelo se considerará fuera de servicio si durante un tiempo considerable se obtienen datos de mala calidad, señales ininteligibles, o si uno o más parámetros obligatorios no se registran correctamente. Cualquier problema relacionado con los registradores de vuelo que afecte la calidad o la integridad de los datos debe abordarse de manera inmediata y adecuada. Por lo tanto, un tiempo considerable para este punto no debe exceder de 72 horas.
- e) Debe solicitarse un informe sobre las inspecciones del registro para fines de control.
- f) Calibración del sistema registrador de datos de vuelo.
 - 1) Para los parámetros con sensores dedicados exclusivamente al registrador de datos de vuelo y que no se controlan por otros medios, se hará una nueva calibración al intervalo determinado en la información sobre mantenimiento de la aeronavegabilidad correspondiente al sistema registrador de datos de vuelo. Si no hubiera esa información, se hará una calibración por lo menos

cada cinco años. La calibración determinará cualquier discrepancia en las rutinas de conversión a valores técnicos de los parámetros obligatorios y asegurará que los parámetros se estén registrando dentro de las tolerancias de calibración; y

- 2) Cuando los parámetros de altitud y velocidad aerodinámica provengan de sensores dedicados al sistema registrador de datos de vuelo, se efectuará una nueva calibración al intervalo determinado en la información sobre mantenimiento de la aeronavegabilidad correspondiente al sistema registrador de vuelo. Si no hubiera esa información, se hará una calibración por lo menos cada dos años.

4. Listas de verificación

Cada inspector deberá utilizar la lista de verificación, Form. DA 8300-54, Vigilancia del programa de análisis de datos de vuelo (FDAP), del titular de un CESA referenciada a continuación de este Capítulo, para verificar el cumplimiento con las RAAC Parte 121 Sección 121.14.

Sección 2 – Procedimientos

1. Mantenimiento de la aeronavegabilidad

1.1 Tanto las mediciones de rutina como los sucesos para análisis pueden servir de ayuda al mantenimiento de la aeronavegabilidad. Por ejemplo, los programas de vigilancia de motores analizan las mediciones del funcionamiento para determinar su eficiencia, predecir fallas inminentes y ayudar a programar el mantenimiento. Usados correctamente, estos datos pueden generar economías apreciables en los costos de funcionamiento y aumentar la fiabilidad para el despacho. Ejemplos de uso en el mantenimiento de la aeronavegabilidad:

- a) Monitoreo del grupo auxiliar de potencia;
- b) Evaluación del desgaste de los frenos en relación con la aplicación de los frenos y el uso del reversor de empuje;
- c) Problemas con el aire/válvula de purga (sellos);
- d) Monitorización de tendencias en las condiciones del motor (relación de compresión, N1, N2, flujo de combustible, temperatura interna entre etapas de turbina/gases de escape, vibración según nivel de empuje);
- e) Fiabilidad del sistema mediante análisis de tendencias;
- f) Definición del alcance de una inspección condicional tras un suceso (por ejemplo, un aterrizaje violento o turbulencias fuertes);
- g) Detección temprana de problemas de calidad que afecten los parámetros que se graban en el registrador de datos de vuelo o en el sistema registrador de datos de la aeronave; y
- h) Rebasamientos de la velocidad aerodinámica (VMO, MMO, VNE, VFE, VLO, VLE, etc.) a fin de evaluar si se requiere una inspección/verificación de mantenimiento y de qué tipo.

2. Análisis integrado de la seguridad operacional

2.1 La información que arroja el análisis de datos de vuelo debería considerarse como una fuente de datos e información de seguridad operacional en respaldo del sistema de gestión de la seguridad operacional del explotador para formarse una idea más integral de los problemas de seguridad operacional. Los sistemas automáticos de captura de datos y notificación de novedades de seguridad operacional actúan en forma complementaria por los datos e información que recogen y procesan para contribuir a la gestión de la seguridad operacional. Es preciso que haya protecciones y procedimientos adecuados para preservar la confidencialidad de los datos del análisis de los datos de vuelo que se correlacionan con datos identificables, como un informe de seguridad operacional. Es preciso que haya protecciones y procedimientos adecuados para preservar la confidencialidad de los datos del análisis de los datos de vuelo que se correlacionan con datos identificables, como un informe de seguridad operacional. Por ejemplo:

- a) Un incidente de aeronavegabilidad con su informe respectivo, por ejemplo, un aterrizaje violento o un rebasamiento de la velocidad de placa de los flaps se puede describir con más precisión usando los datos del análisis de los datos de vuelo;

- b) Los datos del análisis de los datos de vuelo pueden usarse como base para preparar informes retrospectivos cuando la tripulación de vuelo no se percató de lo sucedido, por ejemplo, una desviación de altitud o un error de navegación;
- c) Los problemas de seguridad operacional que se detectan a través del programa de análisis de datos de vuelo (después de una investigación en la que se contacte a la tripulación de vuelo) pueden retroalimentarse en el sistema de gestión de la seguridad operacional para elaborar/mejorar procedimientos y capacitación o iniciar una campaña de sensibilización, por ejemplo, un incumplimiento habitual de los procedimientos normalizados, error de interpretación de los procedimientos del explotador, enseñanzas extraídas de hechos puntuales, ejecución incorrecta de procedimientos o maniobras; y
- d) Los cambios que se introduzcan en la instrucción o los procedimientos, pueden monitorizarse con el análisis de datos de vuelo y el sistema de gestión de la seguridad operacional para determinar su efecto en las operaciones y poder hacer una devolución efectiva tanto a las tripulaciones como a la administración.

3. Análisis y seguimiento

3.1 Se deberían preparar reseñas y síntesis con los datos del análisis de datos de vuelo periódicamente, por lo común en forma mensual o bimensual, dando prioridad a los sucesos para análisis que se detecten. Deberían examinarse todos los datos para detectar rebasamientos específicos y tendencias indeseables, y para difundir la información al personal que corresponda.

3.2 Todos los sucesos para análisis detectados deberían conservarse en una base de datos. En esta base de datos se almacenan, clasifican, validan y presentan los datos en un formato de informe de gestión que sea fácil de interpretar. Con el tiempo, los datos conservados pueden trazar un cuadro de las tendencias y los peligros emergentes que de otro modo pasarían desapercibidos.

3.3 Como en todo proceso de circuito cerrado, se requiere un seguimiento de control para evaluar la efectividad de las medidas correctivas aplicadas. La información recibida de la tripulación de vuelo es indispensable para detectar y resolver los problemas de seguridad operacional, pudiendo incluir preguntas como las siguientes:

- ¿Las medidas correctivas tuvieron el efecto buscado?
- ¿Se mitigan los riesgos llevándolos a un nivel aceptable, o se desplazan involuntariamente a otra parte de las operaciones?
- ¿Han surgido nuevos peligros de seguridad operacional como resultado de las medidas correctivas aplicadas?

4. Personal responsable de la interpretación del programa de análisis de datos de vuelo (FDAP)

4.1 La experiencia ha demostrado que el tamaño del equipo necesario para llevar adelante un programa de análisis de datos de vuelo puede variar desde una persona para una flota pequeña hasta una sección entera para las flotas grandes. Es preferible que el programa de análisis de datos de vuelo esté a cargo de personal afectado en exclusividad, con un alto grado de especialización y apoyo logístico. Las descripciones que siguen mencionan las diversas funciones que deben cumplirse, no todas las cuales requieren forzosamente un puesto

con dedicación exclusiva. Se recomienda que el equipo este integrado por un coordinador, un intérprete de las operaciones de vuelo, un intérprete técnico, una persona de contacto con la tripulación de vuelo, la asistencia técnica de ingeniería, un coordinador de seguridad operacional, un operador de reproducción y administrador. En la parte correspondiente a aeronavegabilidad debe considerarse:

- a) Intérprete técnico. Esta persona interpreta los datos del análisis de los datos de vuelo en lo que se refiere a los aspectos técnicos de la operación de las aeronaves y debe estar familiarizada con los requisitos de información de los departamentos a cargo de sistemas propulsores, estructuras y sistemas y demás programas de control técnico que emplee el explotador.
- b) Asistencia técnica de ingeniería. Esta persona suele ser un/a especialista en aviónica que interviene en la supervisión del estado de funcionamiento del registrador de datos de vuelo. De hecho, el programa de análisis de datos de vuelo puede servir para controlar la calidad de los parámetros de vuelo enviados tanto al registrador de datos de vuelo como al programa de análisis de datos de vuelo /registrador de acceso rápido, comprobando así el buen estado de funcionamiento del sistema de registro de datos de vuelo. Esta persona debería estar familiarizada con el programa de análisis de datos de vuelo y los sistemas necesarios para ejecutar el programa.

4.2 Todas las personas que integran el equipo del programa de análisis de datos de vuelo deben recibir la instrucción o tener la experiencia necesaria para desempeñarse en sus respectivos ámbitos de análisis de datos, y deberían firmar un convenio de confidencialidad.

4.3 Cada integrante del equipo debería disponer de una cantidad de tiempo realista para dedicarse regularmente a las tareas de análisis de datos de vuelo. Sin personal suficiente, todo el programa funcionará de manera deficiente y puede incluso fracasar.

5. Mejoramiento continuo

5.1 Los nuevos problemas de seguridad operacional que detecten y den a conocer otras organizaciones en informes de investigaciones o boletines de seguridad operacional de los fabricantes de aeronaves, o los que detecten las autoridades de aviación, deberían considerarse para incluirlos en la actividad de control correspondiente al programa de análisis de datos de vuelo.

5.2 Los nuevos problemas de seguridad operacional que detecten y den a conocer otras organizaciones en informes de investigaciones o boletines de seguridad operacional de los fabricantes de aeronaves, o los que detecten las autoridades de aviación, deberían considerarse para incluirlos en la actividad de control correspondiente al programa de análisis de datos de vuelo.

5.3 Puede ser de utilidad realizar un examen periódico o una auditoría para evaluar la efectividad general del programa de análisis de datos de vuelo. El examen puede determinar:

- a) Si se están logrando los beneficios para la seguridad operacional previstos;
- b) Si los procedimientos del programa de análisis de datos de vuelo reflejan el funcionamiento real de un programa de análisis de datos de vuelo, y si se han seguido;
- c) Si la información proporcionada a los usuarios del programa de análisis de datos de vuelo es precisa, oportuna y útil; y

- d) Si los instrumentos empleados para recopilar y presentar los datos siguen siendo adecuados o si puede ser más efectiva otra tecnología más efectiva.

6. Vigilancia al programa de análisis de vuelo (FDAP) de un explotador

6.1 Verificar cómo el explotador mantiene un programa de análisis de datos de vuelo, relacionado a la parte de aeronavegabilidad. El detalle de los aspectos a verificar se encuentra en la pregunta de requisito 1 de la lista de verificación Form. DA 8300-54.

6.2 Verificar cómo el explotador mantiene la condición de que el programa de análisis de datos de vuelo no es de carácter punitivo. El detalle de los aspectos a verificar se encuentra en la pregunta de requisito 2 de la lista de verificación Form. DA 8300-54.

6.3 Verificar cómo el explotador cuida que el programa de análisis de datos de vuelo mantenga la adecuada protección de las fuentes de datos. El detalle de los aspectos a verificar se encuentra en la pregunta de requisito 3 de la lista de verificación Form. DA 8300-54.

6.4 Verificar si el explotador mantiene los equipos que captan los datos de vuelo para soportar el programa de análisis de datos de vuelo. El detalle de los aspectos a verificar se encuentra en la pregunta de requisito 4 de la lista de verificación Form. DA 8300-54.

6.5 Verificar cómo el explotador mantiene y controla la competencia del personal involucrado en las actividades del programa de análisis de datos de vuelo. El detalle de los aspectos a verificar se encuentra en la pregunta de requisito 5 de la lista de verificación Form. DA 8300-54.

6.6 Verificar si el explotador cumple con el programa de instrucción inicial y continua relacionada con el programa de análisis de datos de vuelo. El detalle de los aspectos a verificar se encuentra en la pregunta de requisito 6 de la lista de verificación Form. DA 8300-54.

6.7 Adicionalmente se debe determinar el indicador de riesgo (IdR) a los valores predefinidos de acuerdo al estado de implantación de cada requisito reglamentario, si bien es cierto que el explotador debe demostrar el cumplimiento de los requisitos reglamentarios de manera satisfactoria; lo que le dará un indicador de riesgo (IdR) “Implementado/IdR no aplicable”, esta valoración se empleará para priorizar las inspecciones de la vigilancia posterior a la certificación.

7. Resultados

7.1 Los resultados obtenidos de la vigilancia al programa de análisis de datos de vuelo, evidenciarán el estado de cumplimiento por parte del explotador de servicios aéreos respecto al establecimiento y mantenimiento del programa de análisis de datos de vuelo en lo correspondiente a la aeronavegabilidad, las cuales deberán quedar señaladas en las constataciones junto con la definición del indicador de riesgo del resultado de la inspección del cumplimiento de los requisitos reglamentarios que se deriven de la aplicación de la Lista de verificación Form. DA 8300-54 “Vigilancia del programa de datos de vuelo (FDAP) del titular de un CESA”.

7.2 En caso de detectarse constataciones que afecten la seguridad operacional, éstas serán comunicadas de acuerdo con lo establecido en el Volumen 3, Capítulo 131, párrafo 6 de este documento.

7.3 Se debe conservar todos los documentos cursados en el archivo del titular del del certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) de la ANAC.

Formulario DA 8300-54**Vigilancia del programa de análisis de datos de vuelo (FDAP) del titular de un CESA****Índice**

1. Introducción.
2. Procedimiento.
3. Instrucción para el llenado de la lista de verificación.

1. Introducción

1.1 La presente lista de verificación es utilizada como ayuda de trabajo para llevar a cabo la vigilancia del titular de un certificado de explotador de servicios aéreos que ha implementado un programa de análisis de datos de vuelo (FDAP) en aviones que tengan un peso máximo de despegue a partir de 27.000 Kg. y de helicópteros que tengan un peso máximo de despegue a partir de 7.000 Kg., o con una configuración de asientos de más de nueve pasajeros equipado con un registrador de datos de vuelo, que decidan establecer y mantener un programa de análisis de datos de vuelo como parte del SMS.

1.2 Esta lista de verificación sirve para evaluar las funciones y responsabilidades del área de aeronavegabilidad en la vigilancia y en la forma de cómo se mantiene el FDAP. Asimismo, se verificará el cumplimiento de los requisitos aplicables de la Sección 121.14 de las RAAC Parte 121.

1.3 El resultado final de cada lista de verificación será determinar por una parte el estado de implementación reglamentaria de cada requisito (satisfactorio, no satisfactorio, no aplicable) y de cada orientación (implementado, no implementado, no aplicable), y por otra parte, el indicador de riesgo (IdR) asociado al cumplimiento reglamentario de cada orientación del requisito.

1.4 Para efectos de esta lista de verificación, el IdR representa la ponderación del riesgo en cuanto al incumplimiento reglamentario y considera únicamente la gravedad de las consecuencias potenciales que podrían resultar por dicho incumplimiento. El IdR resultante será utilizado para la toma de decisiones en el lugar de la auditoría o inspección y para el seguimiento y planificación posterior.

2. Procedimientos**2.1 Programación**

El inspector de aeronavegabilidad deberá programar la inspección de vigilancia del FDAP.

2.2 Antecedentes

El inspector de aeronavegabilidad revisará toda la documentación de soporte producida por el FDAP como parte del SMS del titular de un certificado de explotador de servicios aéreos.

2.3 **Coordinación**

El inspector de aeronavegabilidad asignado coordinará con el inspector de aviónica y el de operaciones la fecha de la vigilancia, de acuerdo con el cronograma de actividades que se haya programado.

2.4 **Comunicación**

Se recomienda considerar siempre los aspectos relacionados a la comunicación con el usuario y a la forma de realizar las preguntas establecidas en este manual.

3. Instrucciones para llenado de la lista de verificación

Con el objetivo de lograr un documento legible y facilitar la adecuada interpretación por parte del inspector de aeronavegabilidad y aviónica en el registro de la lista de verificación, se proporciona la siguiente instrucción:

- Casilla 1** El nombre completo del titular del certificado de explotador de servicios aéreos que será evaluado.
- Casilla 2** Domicilio completo donde está basado el titular del certificado de explotador de servicios aéreos, indicando ciudad y domicilio.
- Casilla 3** Nombre del directivo responsable del titular del certificado de explotador de servicios aéreos.
- Casilla 4** Número del certificado de explotador de servicios aéreos.
- Casilla 5** Fecha de inicio y termino de la vigilancia del FDAP.
- Casilla 6** Teléfono del titular del certificado explotador de servicios aéreos, donde poder ubicar al directivo responsable o representante técnico durante el proceso de vigilancia del FDAP.
- Casilla 7** Nombre del inspector responsable de la vigilancia del FDAP.
- Casilla 8** Nombre de los inspectores que apoyan al inspector responsable de la vigilancia.
- Casilla 9** Referencia del requisito de las RAAC Parte 121.
- Casilla 10** Se describen las preguntas aplicables al requisito de las RAAC Parte 121 a verificar. En algunos casos se puede dar la posibilidad de que exista más de una pregunta para el mismo requisito. Se incluirá un número de identificación asignado al ítem en forma secuencial.
- Casilla 11** Se registra el estado de cumplimiento del requisito. Este casillero está asociado con la casilla 13 que describe las orientaciones para el examen de las pruebas o evidencias del requisito. Cuando se determine que todas las orientaciones de la casilla 12 han sido implementadas de conformidad con un requisito específico, el inspector de aeronavegabilidad marcará el recuadro de “Implementado - IdR no aplicable” en la casilla 13, y además marcará el recuadro de “Satisfactorio” en la casilla 11. En el mismo sentido, cuando se determine que una o más, o todas las orientaciones de la casilla 12 no han sido implementadas de acuerdo con el requisito, el inspector de aeronavegabilidad marcará el IdR predeterminado en la casilla 13, y también marcará el recuadro de “No satisfactorio” en la casilla 11. En caso de que el requisito reglamentario no sea aplicable para los proveedores de servicios, el inspector de aeronavegabilidad

marcará el recuadro de “No aplicable - IdR no aplicable” de todas las orientaciones del requisito, y además marcará el recuadro de “No aplicable” de la casilla 11. Cuando el inspector de aeronavegabilidad determine que un requisito no aplica al proveedor de servicios, no necesita evaluar las orientaciones para el examen de pruebas o evidencias, dado que estas orientaciones están asociadas directamente al cumplimiento del requisito. Esta casilla tiene los siguientes niveles de cumplimiento del requisito:

- Satisfactorio. Significa que las pruebas o evidencias presentadas para examen, satisfacen todas las orientaciones del requisito y no requieren mayor detalle.
- No satisfactorio. Significa que las pruebas o evidencias presentadas para examen, no satisfacen una o más o todas las orientaciones y por lo tanto el requisito. Este nivel de implementación está asociado con cualquiera de los siguientes IdR establecidos.
- No aplicable. Significa que el requisito no aplica al explotador y en consecuencia sus orientaciones.

Nota: En caso de que el inspector de aeronavegabilidad no realice ninguna selección se interpretará que la pregunta y sus orientaciones no fueron evaluadas.

Casilla 12 Describe las orientaciones para el examen de pruebas o evidencias a ser presentadas por los titulares del certificado de explotadores de servicios aéreos. Tiene el objeto de clarificar la pregunta del requisito de la casilla 10, con las acciones que deberían examinarse por parte del inspector de aeronavegabilidad. Es necesario que el explotador siempre disponga de pruebas documentadas que evidencien las orientaciones de la casilla 12 o de otra forma aceptable para el inspector, como por ejemplo de evidencia física. En algunos aspectos se hacen recomendaciones para que el inspector pueda profundizar en algún tema.

Casilla 13 Se utiliza para indicar que las evidencias presentadas para examen satisfacen o no satisfacen la orientación correspondiente. En caso de no satisfacer la orientación correspondiente, el inspector de aeronavegabilidad deberá marcar el IdR predeterminado. Las condiciones de “No aplicable - IdR No aplicable” e “Implementado - IdR No aplicable” no tienen un IdR asociado porque que se asume que no existe riesgo en el momento de la auditoría o inspección. En caso de que las pruebas o evidencias no satisfacen las orientaciones, el inspector de aeronavegabilidad marcará el IdR predeterminado que corresponderá a uno de los IdRs abajo indicados.

- No aplicable - IdR no aplicable: Utilizado cuando la orientación no aplica debido a que el requisito no aplica al explotador.
- Implementado - IdR no aplicable: Las evidencias presentadas para examen satisfacen la orientación de la pregunta del requisito y por lo tanto el resultado no se aplica en la determinación del IdR.
- No Implementado:
 - (0) Las evidencias presentadas para examen no cumplen con la orientación de la pregunta del requisito y en términos de gravedad, indica pocas consecuencias. El inspector de aeronavegabilidad deberá aplicar los procesos establecidos para la toma de decisiones y seguimiento de las deficiencias.

- (1) Las evidencias presentadas para examen no cumplen con la orientación de la pregunta del requisito y en términos de gravedad, indica reducción importante de los márgenes de seguridad operacional, reducción en la capacidad del personal de operaciones para tolerar condiciones de operación adversas, como resultado de un aumento en la carga de trabajo o como resultado de condiciones que afecten su eficiencia, incidente grave o lesiones a las personas. El inspector de aeronavegabilidad deberá aplicar los procesos establecidos para la toma de decisiones y seguimiento de las deficiencias.
- (2) Las evidencias presentadas para examen no cumplen con la orientación de la pregunta del requisito y, el IdR ponderado, en términos de gravedad, indica gran reducción de los márgenes de seguridad operacional, estrés físico o una carga de trabajo tal que ya no se pueda confiar en que el personal de operaciones realice sus tareas con precisión o por completo, lesiones graves o daños importantes al equipo. El inspector de aeronavegabilidad deberá aplicar los procesos establecidos para la toma de decisiones y seguimiento de las deficiencias

Casilla 14 Pruebas/notas/comentarios. Se incluye para que el inspector de aeronavegabilidad documente las pruebas presentadas por el explotador y los aspectos que ha evaluado en el examen de pruebas. También permite al inspector realizar comentarios adicionales y detallar la naturaleza de las observaciones o constataciones encontradas. Esta casilla debe respaldar lo indicado en la casilla 13. Existen diferentes combinaciones de situaciones que tienen que estar justificadas en esta casilla. Si el espacio no es suficiente, se utiliza la página de observaciones que es parte de este formulario. Si el inspector no verificó una orientación de un requisito, en esta casilla deberá anotar el motivo por el cual tomó esa decisión.

Casilla 15 Observaciones. Es utilizada para ampliar cualquier explicación de la casilla 14.

ANAC AVIACIÓN CIVIL ARGENTINA		VIGILANCIA DEL PROGRAMA DE ANÁLISIS DE DATOS DE VUELO (FDAP) DEL TITULAR DE UN CESA			
1. Nombre del titular del CESA:					
2. Domicilio:					
3. Nombre del directivo responsable:					
4. Número de CESA:		5. Fecha:		6. Teléfono:	
7. Inspector responsable de la vigilancia:					
8. Inspectores:					
1. Registrador de datos de vuelo					
9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.14(a)	1. ¿Mantiene un explotador de aeronaves con peso máximo certificado de despegue superior a 27.000 kg un FDAP como parte de su SMS?	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar: a) La aprobación del programa de análisis de datos de vuelo por la gerencia responsable. b) Las revisiones que se hayan efectuado al manual de procedimientos para el FDAP como parte del SMS. <p>Nota: El manual del FDAP debe mantener como mínimo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) que exista un comité de ejecución de FDAP identificado; 2) un plan de actividades que comprenda procesos de soporte lógico y físico y la asignación de recursos asociados; 3) la existencia de procedimientos operacionales y de seguridad; 4) el equipamiento necesario (equipos de la aeronave, sistema informático de tierra, interfaz con otras fuentes de datos y el SMS); 5) cómo se aseguran los datos; 6) cómo se realiza el descifrado de los datos y la calidad de los parámetros utilizados; 7) cómo se ejecutó el proceso de obtención, evaluación y validación de los datos. <ul style="list-style-type: none"> c) Los análisis de los datos de vuelo efectuados por el explotador. 	<input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable <input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable <input type="checkbox"/> No implementado <input type="checkbox"/> (0) <input type="checkbox"/> (1) <input type="checkbox"/> (2)	

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			<p>Nota: Las reseñas y los resúmenes de los datos del FDA son recopilados periódicamente, por lo general con carácter semanal o quincenal.</p> <p>d) la identificación de las tendencias (excedencias) y acciones tomadas por el explotador.</p> <p>e) La promoción de medidas para corregir posibles problemas.</p>		
RAAC 121.14(b)	2. ¿El explotador ha mantenido la condición de que el FDAP no es de carácter punitivo?	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el FDAP se mantenga descrito como un programa no punitivo para la recopilación y análisis de datos de vuelo que produce información objetiva y anticipada en materia de seguridad operacional. • Verificar que la descripción del FDAP como un programa no punitivo se mantiene como parte del manual de procedimientos del FDAP. 	<input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable <input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable <input type="checkbox"/> No implementado <input type="checkbox"/> (0) <input type="checkbox"/> (1) <input type="checkbox"/> (2)	
RAAC 121.14(b)	3. ¿El FDAP mantiene la adecuada protección de las fuentes de datos?	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar las revisiones que se hayan efectuado al procedimiento donde se establezca como se protegerán los datos de vuelo analizados. <p>Nota 1: Asegurarse que el procedimiento establece como el explotador mantiene:</p> <p>a) La existencia del acuerdo entre la gerencia y las tripulaciones de vuelo;</p> <p>b) las limitaciones de acceso a los datos a determinadas personas dentro del explotador;</p> <p>c) el control para garantizar la protección de los datos de identificación de un determinado vuelo;</p> <p>d) el modo como la gerencia aborda los problemas con prontitud; y</p> <p>e) En la medida de lo posible, la destrucción de los archivos de los datos de vuelo identificados luego de un lapso apropiado para su análisis.</p>	<input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable <input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable <input type="checkbox"/> No implementado <input type="checkbox"/> (0) <input type="checkbox"/> (1) <input type="checkbox"/> (2)	

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			<p>Nota 2: los datos de vuelo son protegidos de tal forma que eviten su utilización para:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Fines disciplinarios; b) Medidas coercitivas contra individuos o el explotador; c) Ser divulgadas a los medios de comunicación y al público en general; y d) Su divulgación durante un contencioso civil. <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el procedimiento mantenga la política de conservación de datos. <p>Nota: Los datos de vuelo y las excedencias más recientes estarán normalmente disponibles con facilidad para posibilitar un acceso rápido durante el análisis inicial y las etapas de interpretación. Una vez completado este proceso, es menos probable que se requieran datos adicionales de los vuelos por lo que pueden ser archivados. Las excedencias suelen guardarse en línea por un período de tiempo mucho más largo, para posibilitar la identificación de tendencias y la comparación con sucesos previos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar si la política y procedimientos de no identificación de los datos de vuelo analizados es mantenida. • Verificar que se hayan mantenido los niveles de acceso autorizados a los datos confidenciales y también controlar la capacidad de editar datos. 		
RAAC 121 Apéndice I	4. ¿Mantienen los equipos que captan los datos de vuelo la capacidad necesaria para soportar el FDAP?	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la aeronave continúe con un dispositivo que capte y registre datos en una amplia gama de parámetros de vuelo (registrador de datos de vuelo – FDR o los sistemas registradores de datos de aeronave (ADRS), sin limitarse a ellos. 	<input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable <input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable <input type="checkbox"/> No implementado <input type="checkbox"/> (0) <input type="checkbox"/> (1) <input type="checkbox"/> (2)	

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
RAAC 121.375	5. ¿El explotador mantiene y controla la competencia de todo el personal involucrado en las actividades del FDAP?	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar si el procedimiento donde se establezca como se controla la competencia del personal del explotador miembro del equipo de análisis de los datos de vuelo (FDA) fue revisado y está de acuerdo con las responsabilidades establecidas. • Verificar la actualización de los legajos del personal miembro del equipo de FDA en el ámbito del análisis de datos, de acuerdo con la función que cumple en el FDAP. <p>Nota: Verificar el legajo de:</p> <p>a) los intérpretes técnicos de los datos del FDA, y</p> <p>b) el personal de apoyo de ingeniería (suele ser un especialista de aviónica).</p>	<input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable <input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable <input type="checkbox"/> No implementado <input type="checkbox"/> (0) <input type="checkbox"/> (1) <input type="checkbox"/> (2)	
RAAC 121.375	6. ¿Se viene cumpliendo el programa de instrucción inicial y continua relacionada al FDAP?	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar el cumplimiento del programa de instrucción del explotador de acuerdo con los sílabos establecidos al personal miembro del equipo del FDAP. • Verificar como cumplen los tiempos requeridos para la instrucción continua referente al FDAP. 	<input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable <input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable <input type="checkbox"/> No implementado <input type="checkbox"/> (0) <input type="checkbox"/> (1) <input type="checkbox"/> (2)	
RAAC 121.375	7. ¿Se viene cumpliendo con las inspecciones a los registradores de vuelo?	<input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> No satisfactorio <input type="checkbox"/> No aplicable	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que existan los registros de que los mecanismos integrados de prueba de los registradores de vuelo son controlados por verificaciones manuales y/o automáticas. • Verificar que los sistemas FDR o ADSR tengan registros de intervalos de inspección de un año. <p>Nota 1: la ANAC puede extender este periodo a dos años, cuando el explotador ha demostrado la alta integridad de estos sistemas en relación a su funcionamiento y autocontrol.</p> <p>Nota 2: Las inspecciones se realizarán de la siguiente manera:</p>	<input type="checkbox"/> No aplicable IdR no aplicable <input type="checkbox"/> Implementado IdR no aplicable <input type="checkbox"/> No implementado <input type="checkbox"/> (0) <input type="checkbox"/> (1) <input type="checkbox"/> (2)	

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			<p>a) el análisis de los datos registrados en los registradores de vuelo garantizará que el registrador funcione correctamente durante el tiempo nominal de grabación;</p> <p>b) los registros del FDR o ADRS de un vuelo completo se examinarán en unidades de medición técnicas para evaluar la validez de los parámetros registrados. Se prestará especial atención a los parámetros procedentes de sensores dedicados exclusivamente al FDR o ADRS. No es necesario verificar los parámetros obtenidos del sistema ómnibus eléctrico de la aeronave si su buen funcionamiento puede detectarse mediante otros sistemas de la aeronave; y</p> <p>c) el equipo de lectura tendrá el soporte lógico necesario para convertir con precisión los valores registrados en unidades de medición técnicas y determinar la situación de las señales discretas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que se hayan considerado fuera del servicio los registradores de vuelo que durante un tiempo considerable se obtienen datos de mala calidad, señales ininteligibles, o si uno o más parámetros obligatorios no se registran correctamente. <p>Nota: Considerando que la seguridad operacional es una prioridad absoluta en la aviación, y cualquier problema relacionado con los registradores de vuelo que afecte la calidad o la integridad de los datos debe abordarse de manera inmediata y adecuada. Por lo tanto, un tiempo considerable para este punto no debe exceder de 72 horas.</p>		

9. Referencia	10. Pregunta del requisito	11. Respuesta	12. Orientación para la evaluación de la pregunta del requisito	13. Estado del implantación/IdR	14. Pruebas/ notas/ comentarios
			<ul style="list-style-type: none"> • Verificar los registros para asegurarse que la calibración del sistema FDR cumpla con lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> a) para los parámetros con sensores dedicados exclusivamente al FDR y que no se controlan por otros medios, se hará una re-calibración al intervalo determinado en la información sobre mantenimiento de la aeronavegabilidad correspondiente al sistema FDR. Si no hubiera esa información, se hará una re-calibración por lo menos cada cinco años. La re-calibración determinará cualquier discrepancia en las rutinas de conversión a valores técnicos de los parámetros obligatorios y asegurará que los parámetros se estén registrando dentro de las tolerancias de calibración; y b) cuando los parámetros de altitud y velocidad aerodinámica provengan de sensores dedicados al sistema FDR, se efectuará una nueva calibración al intervalo determinado en la información sobre mantenimiento de la aeronavegabilidad correspondiente al sistema registrador de vuelo. Si no hubiera esa información, se hará una re-calibración por lo menos cada dos años. 		

15. Observaciones

Nota: El inspector de aeronavegabilidad puede usar este espacio para anotar las observaciones que estime apropiadas (agregar la cantidad de hojas, según se requiera).

Empty space for recording observations.

IdR por cumplimiento reglamentario detectado en el proceso de inspección : Alto (2) Medio (1) Bajo (0)

MANUAL DEL INSPECTOR DE
AERONAVEGABILIDAD

Volumen 4

CAPITULO 4. ENSAYOS DE PLANTAS DE PODER (SISTEMA MOTOPROPULSOR) DESPUES DE UNA RECORRIDA GENERAL.

Sección 1 Antecedentes

1. Este capítulo provee una guía para asegurar que en los talleres en donde se realizan las recorridas general de las plantas de poder (sistema motopropulsor), se cumpla con los ensayos de las plantas de poder (sistema motopropulsor) después de realizarse una recorrida general de acuerdo con los procedimientos recomendados por el fabricante del motor.
 - A. Los fabricantes de las plantas de poder (sistema motopropulsor) son muy específicos en sus procedimientos recomendados para ensayar una planta de poder (sistema motopropulsor) después de una recorrida general. Estos ensayos son requeridos para rodar partes nuevas, verificar el comportamiento de la planta de poder (sistema motopropulsor), y chequear la calidad de los trabajos llevados a cabo durante la recorrida general. Los procedimientos que deben seguirse para un ensayo después de una recorrida general en una planta de poder (sistema motopropulsor) varían para cada marca y modelo, pero están claramente especificados en el manual del fabricante.
 - B. La Sección 43.13 de la DNAR Parte 43, requiere que cada persona que desarrolla tareas de mantenimiento debe utilizar métodos, técnicas y prácticas aceptables para el Director Nacional. Si el fabricante de la planta de poder (sistema motopropulsor) recomienda un equipamiento especial o un aparato de ensayo, debe ser utilizado dicho equipamiento o aparato o un equivalente aceptable para el Director Nacional.
 - C. Taller Aeronáutico de Reparación Habilitado. La Sección 145.57(a) de la DNAR Parte 145, establece que la Sección 43.13 de la DNAR, también es aplicable a un Taller Aeronáutico de Reparación. Además, la DNAR Parte 145 Apéndice A(b)(1)(v) requiere que un Taller Aeronáutico de Reparación tenga el equipamiento requerido para realizar los ensayos de recorrida general en las plantas de poder (sistema motopropulsor) de acuerdo con las recomendaciones del fabricante o un método equivalente aceptable para el Director Nacional. Los ensayos pueden ser realizados por el mismo Taller Aeronáutico de Reparación o bien ser contratado en otro centro de mantenimiento habilitado. En este caso, el Taller Aeronáutico de Reparación será responsable de la aceptación final del ensayo de la planta de poder (sistema motopropulsor) dado que el Taller Aeronáutico de Reparación es el que realiza la aprobación final para el retorno al servicio.
 - D. Un Taller Aeronáutico de Reparación que requiere de otro centro de mantenimiento para realizar los ensayos de recorrida general, tendrá que establecer procedimientos para estos ensayos. Estos procedimientos deberán indicar lo siguiente:

CAPÍTULOS 1 a 3. RESERVADOS.

- (1) El centro de mantenimiento que desarrolla los ensayos debe tener toda la información necesaria para completar el ensayo correctamente.
- (2) Los registros de la planta de poder (sistema motopropulsor) deben incluir las certificaciones requeridas por la Sección 145.59 de la DNAR.
- (3) Hasta que los procedimientos requeridos para el ensayo no sean completados por una persona autorizada por la Sección 43.7 de la DNAR Parte 43, la planta de poder (sistema motopropulsor) no se considerará ensayada y por lo tanto, no será considerada aeronavegable.
- (4) Las Personas autorizadas por la Sección 43.7 de la DNAR son responsables de la aceptación final de la planta de poder (sistema motopropulsor) ensayada.

E. Condiciones de Ensayo de Recorrida General de las Plantas de Poder (Sistema Motopropulsor).

- (1) Ensayo de motores potenciados por turbina. Dado que el comportamiento de un motor potenciado por turbina es afectado considerablemente por las condiciones atmosféricas que lo rodean, la mayoría de los fabricantes de motores potenciados por turbina recomiendan que los ensayos de las plantas de poder (sistema motopropulsor) después de una recorrida general, sean desarrollados en bancos de prueba con condiciones controladas, y equipados como se especifica en el manual de recorrida general del fabricante.
- (2) Ensayo de motores alternativos. Los fabricantes de motores alternativos consideran que los bancos de prueba son adecuados para el rodaje de los motores después de una recorrida general, si se tienen en cuenta los siguientes requerimientos:
 - Se utiliza un molinete en lugar de una hélice de vuelo
 - Se utilizan colectores o conductos de refrigeración para coleccionar y dirigir el aire refrigerante hacia los cilindros.
 - Se instala en cada cilindro un sensor de temperatura de cabeza de cilindro para monitorear su temperatura en forma individual.
 - Se instalan todos los sensores calibrados que sean necesarios, independientemente de los sensores de la aeronave.
- (3) Cuando a un Inspector de Aeronavegabilidad se le presenta algún otro método de ensayo, el método debe ser evaluado para determinar si este es equivalente a los requerimientos mencionados anteriormente. Cuando es evidente que no se cumple con la Sección 43.13 de la DNAR, se deben iniciar las acciones correctivas para corregir cualquier discrepancia.

NOTA: Cuando se realiza una recorrida general a un motor, especialmente si este tiene incorporada alguna modificación, todas las tareas deben desarrollarse de acuerdo con los datos aprobados.

CAPITULO 5. ACCESO A LOS AEROPUERTOS PUBLICOS Y PRIVADOS, PLATAFORMAS, Y OTRAS AREAS UTILIZADAS EN LA OPERACION DE LAS AERONAVES

1. ANTECEDENTES

A los Inspectores de Aeronavegabilidad (IA) se le emiten dos tipos de credenciales que le permiten el acceso a las áreas utilizadas para la operación de las aeronaves. La credencial de Inspector de Aeronaves, que identifica a los inspectores como IA y les permite el acceso al compartimento de los pilotos de cualquier aeronave matriculada en la República Argentina. Por otro lado, la credencial otorgada por la Policía Aeronáutica Nacional, que es utilizada por los IA para ingresar a las áreas de operaciones de las aeronaves y circular por la plataforma.

cortesía al propietario o agente a que lo acompañe, como un gesto para alentar a otra cooperación. Si el dueño o agente no puede acompañar al IA, el IA debe solicitar su permiso para acceder a la aeronave para los propósitos ya establecidos.

3. DEFINICIONES

A. Aeropuerto Privado: Cualquier propiedad privada utilizada para la operación de una aeronave, por su propietario o por otra persona, por invitación o con conocimiento del propietario.

B. Aeropuerto publico: Cualquier aeropuerto en el cual se ofrece al publico, algún tipo de servicio con aeronaves por venta y/o por compensación.

7. ACCESO A AEROPUERTOS PUBLICOS

Los IA deberán notificar sobre su visita a las autoridades/seguridad del aeropuerto. Si la ocasión lo justifica, las autoridades del aeropuerto podrán ser invitadas a acompañar al IA.

9. DENEGACION DEL ACCESO

El IA deberá considerar que el ingreso a una propiedad sin autoridad o permiso podrá ser considerado como un intento de ingresar ilegalmente, o por la fuerza, a una propiedad. Es poco frecuente que a un IA se le niege el acceso para realizar actividades oficiales; de lo contrario deberá comunicarlo al jefe de división.

5. ACCESO A AEROPUERTOS PRIVADOS, PLATAFORMAS Y OTRAS AREAS.

Los IA deben notificar al propietario o agente de una propiedad privada sobre la premisa y los propósitos de su visita. Un IA no esta autorizado a entrar a una propiedad privada sin el permiso de su propietario. El IA deberá invitar de

CAPITULO 6. INSPECCIONES DE OPORTUNIDAD.1. GENERAL.

Debido a la naturaleza de una inspección de oportunidad, el Inspector de Aeronavegabilidad determina para la tarea de inspección su contenido, profundidad, alcance y área específica de la operación en donde desea hacer hincapié. Las inspecciones de oportunidad pueden ayudar al Inspector de Aeronavegabilidad a conocer a los mecánicos y supervisores del operador y a familiarizarse con los métodos de trabajo, detalles de programas, configuración de los equipamientos, etc. Una inspección de oportunidad puede

ser utilizada para realizar una inspección generalizada o no específica de reparaciones, recorrida general, modificación, o procedimientos de inspección.

3. PRESENCIA DE LA DNA.

Una inspección de oportunidad sirve para establecer la presencia de la DNA en las actividades del operador. Las visitas aleatorias en las áreas de trabajo del operador, le recuerda a los operadores y a sus empleados que el cumplimiento de las regulaciones está bajo supervisión continua.

CAPITULO 7. REPARACION DE PLANTAS DE PODER (SISTEMA MOTOPROPULSOR)

1. ANTECEDENTES

Este capitulo provee una clasificación de las partes estructurales de los motores potenciados por turbina y la clasificación general de reparaciones de motores.

3. DEFINICIONES

A pesar de que cada fabricante puede utilizar una terminología que no sea idéntica a la indicada mas abajo, debará ser equivalente a la siguiente:

A. Las partes estructurales del motor incluyen lo siguiente:

- (1) Todos los bastidores
- (2) Todos los recubrimientos/cárter
- (3) Bancadas del motor y su estructura asociada.
- (4) Conjuntos completos de rotación.

B. Los bastidores del motor incluyen lo siguiente:

- (1) Bastidores delanteros o soporte del cojinete delantero.
- (2) Bastidor del compresor trasero
- (3) Bastidor medio de turbina
- (4) Bastidor trasero de turbina o soporte del cojinete trasero.

C. Los recubrimientos/cárter de combustión del motor incluyen lo siguiente:

- (1) Cárter del “fan”
- (2) Compresor, de bajo y alta
- (3) Recubrimientos/cárter de la cámara de combustión.
- (4) Recubrimientos/cárter de la turbina.
- (5) Cárter de la caja de engranajes de los accesorios.

5. CLASIFICACION DE LAS REPARACIONES DE LOS MOTORES.

La siguiente calificación se aplicará a los motores potenciados por turbina modulares, no modulares, y a los motores alternativos, según corresponda:

A. Motores potenciados por turbina modulares. Puede aplicarse la siguiente clasificación de reparación:

- (1) Los cambios de módulos no son considerados una reparación mayor.
- (2) El desarme de un módulo puede ser una reparación mayor.

B. Motores potenciados por turbina no modulares. El desarme de alguna de las secciones principales de un motor potenciado por turbina, podrá ser considerado una reparación mayor. Las secciones principales son las siguientes:

- (1) Sección del “fan”.

- (2) Sección del compresor, de alta y baja presión.
- (3) Sección de combustión.
- (4) Sección de turbina.
- (5) Sección de accesorios.

C. Motores alternativos. Las reparaciones mayores y menores de las partes estructurales de los motores alternativos, se clasifican de la siguiente manera:

- (1) Una reparación mayor incluye lo siguiente:
 - Soldadura del cárter.
 - Operaciones de maquinado necesarias para una reparación soldada.
 - Rectificación del cigüeñal.
 - Recontornear el árbol de levas y maquinados de precisión de similar complejidad.

- Escariado de cigüeñales y reparaciones del árbol de levas.
- Maquinado del cárter de las bombas de aceite y accesorios de transmisión, después de reparaciones por soldaduras.

(2) Una reparación menor incluye operaciones simples de maquinado, tales como revestimientos parciales, rectificado y acabado final de válvulas, y rectificación de guías de válvula de acuerdo con las instrucciones de recorrida general y servicio.

D. Puede obtenerse una guía más precisa sobre reparaciones mayores y menores, datos aprobados, y aprobación para retornar al servicio, en el Vol. 2, Cap 1, Aprobación de Campo de Reparaciones Mayores y Alteraciones Mayores.

CAPÍTULO 8. RESERVADO.

CAPITULO 9. AVIONES AGRICOLAS, CATEGORIA RESTRINGIDA

1. PROPOSITO. Este capítulo contiene información general respecto de las operaciones de aviones agrícolas certificados según la Parte 137 de la DNAR.

3. DEFINICIONES.

- Dispensor: Sistema unido a puntos fijos del avión, debajo de la tolva, el cual dispersa los productos químicos (no líquidos) y las semillas.

NOTA: El dispensor incluye su puerta asociada.

- Tolva: Contenedor, que se encuentra dentro de la estructura del avión, donde se cargan los productos para fumigar.
 - Barral: Longitud de la cañería, de tamaño y forma variable, que depende del sistema y de la aplicación.
5. REGULACION CIVIL AEREA/ MANUAL CIVIL AERONAUTICO (CAR/CAM 8) DE LA ADMINISTRACION FEDERAL DE AVIACION DE LOS ESTADOS UNIDOS. El CAM/CAR 8 fue adoptado por la República Argentina para la Certificación Tipo y la Certificación de Aeronavegabilidad de aviones construidos o modificados para propósitos especiales, tales como fumigación, espolvoreo y sembrado. Las partes aplicables del preámbulo del CAM/CAR 8 establece que las CARs proveen la Certificación Tipo y la Certificación de Aeronavegabilidad de aviones construidos o modificados para propósitos especiales, tales como fumiga-

ción, espolvoreo y sembrado. Según el preámbulo de la CAR 8, los requerimientos establecen un nivel de seguridad apropiado para los pasajeros transportados por el avión, pero imponen una carga económica innecesaria que son restrictivas para la fabricación y operación de pequeñas aeronaves agrícolas. La operación de dichos aviones se realiza en áreas rurales, fuera de las áreas normalmente utilizadas para el transporte aéreo. Para las operaciones en categoría restringida, cuando la seguridad pública no esta en riesgo, no sería razonable requerir el mismo nivel de seguridad que para el transporte de pasajeros. Por lo tanto, un cambio al CAR/CAM 8 eliminó las previsiones de “un nivel equivalente de seguridad” para aviones de categoría restringida. Se debe hacer notar que ninguna Parte del CAR 8 pretende contradecir los requerimientos estatutarios de que el Director Nacional encuentre que el avión haya sido diseñado apropiadamente y que cumple con las especificaciones del material, construcción y con la performance para una operación segura. El CAR 8 intenta proveer la mayor flexibilidad de administración imponiendo un mínimo gravamen al solicitante de un certificado en categoría restringida, consistente con la seguridad pública.

NOTA: La Parte del CAR 8 que proveía los procedimientos para la certificación tipo de aviones en categoría restringida, fue recodificada como, Sección 21.25 de la Parte 21 del Código Federal de

Aviación de los Estados Unidos, equivalente a la Parte 21 de la DNAR. Esta Sección provee procedimientos de certificación tipo actualizados para aviones en categoría restringida.

A. Aviones Agrícolas Pequeños. La Circular de Asesoramiento 20-33, "Información Técnica Relativa a los Manuales Civiles Aeronáuticos", de la Administración Federal de Aviación de los Estados Unidos (FAA AC 20-33), establece que el CAM 8 puede ser utilizado junto con las Secciones 21.25, 21.185 y 21.187 de la Parte 21 del Código Federal de Aviación de los Estados Unidos, que es equivalente a la Parte 21 de la DNAR, solamente para aviones agrícolas pequeños. Los temas del CAM 8 pueden ser utilizados solamente para aviones agrícolas pequeños, en las siguientes situaciones:

- (1) Para alteraciones realizadas sobre aviones pequeños con certificación tipo original bajo el CAR 8, la guía de temas del CAM 8 es aplicable, pero solamente para aquellas alteraciones en las cuales la guía de temas del CAM 8 sea apropiada.
- (2) Para alteraciones realizadas sobre aviones pequeños con certificación tipo original bajo la Partes 21 o 23 de la DNAR, los temas del CAM 8 pueden ser utilizados como referencia para demostrar el cumplimiento con la Parte 23, pero solamente para aquellas alteraciones en las cuales los temas del CAM 8 sean apropiados y no se

contrapongan con los requerimientos de la Parte 23 de la DNAR.

NOTA: Cuando se utiliza el término "apropiado" para discutir requerimientos, significa que éstos apuntan a una característica específica del diseño tipo, y puede ser utilizado para evaluar los aspectos de seguridad de dicha característica.

B. Incremento del Peso Bruto. El CAM 8 establece procedimientos y prácticas aceptables como guía, incluyendo los Apéndices A y B, para aquellos aviones que fueron certificados bajo el CAR 8. La Orden 8130.2, Certificación de Aeronavegabilidad de Aeronaves y Aprobaciones Relacionadas, establece que la utilización del CAM 8 para la aprobación de incrementos del peso bruto solamente corresponde cuando se ha utilizado el CAR 8 como base de certificación. Para aeronaves certificadas bajo la Parte 21 o Parte 23 de la DNAR, se puede considerar que el CAM 8 contiene métodos aceptables de cumplimiento de las regulaciones para una aprobación de campo, siempre que la información no contradiga la base de certificación de la aeronave o los requerimientos del fabricante.

C. Alteraciones. Las alteraciones aprobadas para un avión pueden ser incorporadas en otro de la misma marca y modelo siempre que esta incorporación sea aprobada por el Director Nacional.

D. Instalación y Remoción del Sistema Dispensor y del Barral.

Tanto la instalación inicial del dispensor como la del barral son consideradas como cambios mayores y deben ser aprobadas por la DNA. La aprobación puede ser parte del Certificado Tipo (CT) original, de un Certificado tipo Suplementario (CTS) o de una Aprobación de Campo. La instalación y remoción del sistema dispensor y barral no están contempladas en el CAM 8 ni en los Apéndices de la Parte 43 de la DNAR. Una vez que se haya obtenido la aprobación de la DNA, para más de una configuración, el cambio de una configuración a otra no constituye una tarea de mantenimiento sino un requerimiento de servicio, por lo tanto no se requiere su registro en historiales. Sin embargo, los cambios de sistemas o reconfiguración no deberán incluir cambios de fijaciones estructurales ni equipos instalados permanentemente en el avión.

E. Cambio de una Configuración a otra.

El operador puede realizar el cambio de una configuración a otra en tanto que lo haga de acuerdo a las instrucciones de instalación y remoción de los componentes o equipos. Normalmente, estas instrucciones son preparadas durante la aprobación original de la instalación pero, si no hubieran sido preparadas en ese momento, deberán ser desarrolladas por el operador. El operador es también responsable por el entrenamiento de las personas que

realicen tareas sobre el avión.

7. APROBACIONES DE CAMPO. Las alteraciones a aviones agrícolas que requieren una aprobación de la DNA deberán considerarse por el Inspector sobre una base individual. Se deberá considerar la siguiente información:

A. Aceptación del CAM 8. El CAM 8 es aceptable solamente cuando los requerimientos de alteración son para pequeños aviones agrícolas, en los cuales fuera utilizado el CAR 8 como base de certificación original. Para una aplicación específica a una modificación requerida, se deberá hacer referencia al CAM 8 y sus apéndices A y B. La guía del CAM 8, junto a todo dato que sea pertinente, puede ser utilizada para completar el proceso de aprobación de campo.

NOTA: El material de guía del CAM 8 podrá ser utilizado para demostrar cumplimiento con la Parte 23 de la DNAR solamente para pequeños aviones agrícolas, siempre que dicho material no contradiga los requerimientos de la Parte 23 de la DNAR.

B. Excepciones. Las excepciones para un tipo de alteración elegible, para una aprobación de campo de la DNA incluye, pero no está limitada a las siguientes alteraciones:

(1) Conversión de Motor Alternativo a Motor Turbohélice. La conversión a motor turbohélice requiere cambios al sistema de combustible como a otros sistemas del motor. Las conversiones

de sistemas para motor por turbina no están cubiertas por el CAM 8.

(2) Incremento del Peso Bruto. Se considerarán tres casos de “incremento de peso bruto”:

(a) Para aviones que hayan utilizado el CAM 8 como base de certificación, podrán incrementar su peso bruto sin la aprobación de la DNA, si utilizan la guía del CAM 8 (ver CAM 8, Apéndice A, Fig. 7-1, Incrementos de Pesos Posibles).

(b) Para aviones que hayan utilizado la Parte 21 y Parte 23 de la DNAR como base de certificación, y que en su Hoja de Datos del Certificado Tipo (HDCT) hagan referencia al CAM 8 y/o a la FAA AC 20-33, podrán utilizar los pesos listados en la HDCT sin la aprobación de la DNA.

(c) Para aviones nuevos (certificados después de enero de 1992) que hayan utilizado la Parte 21 y Parte 23 de la DNAR como base de certificación, cualquier incremento de peso, por encima de los listados en su HDCT, deberá tener una aprobación de Ingeniería.

9. REGISTROS. Con respecto a las referencias del Formulario ACA 337 en el CAM 8 (DNA Form. 337), se deberán utilizar para completar el DNA Form. 337 los procedimientos estándar descritos en la Circular de Asesoramiento (CA) 43.9-1, con sus enmiendas, Instrucciones para el Llenado del Formulario DNA 337, Inspección, Reparación, Alteración y Reconstrucción. Toda otra información, como ensayos en vuelo y peso y balanceo, serán asentados en los registros de mantenimiento de la aeronave, con los procedimientos estándar descritos en la Circular de Asesoramiento (CA) 43-9, con sus enmiendas, Registros de Mantenimiento.

ORDEN 8300.10
MANUAL DEL INSPECTOR DE
AERONAVEGABILIDAD

Boletines

APÉNDICE 1 Y 2. RESERVADO

APÉNDICE 3**BOLETINES DE AERONAVEGABILIDAD**

Los Boletines de Aeronavegabilidad tienen como función proveer, como procedimiento transitorio, información relevante de este Manual, que se incorporará posteriormente como una revisión al mismo.

TABLA DE CONTENIDO

NÚMERO	TEMA
BA 01-13	Guía para los inspectores de aeronavegabilidad para aceptar, rechazar y/o realizar objeciones parciales a la Fase 1 del plan de implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional.
BA 02-13	Guía para los inspectores de aeronavegabilidad que deban llevar a cabo tareas relacionadas con el proceso de Certificación de Talleres Aeronáuticos de Reparación, según las RAAC Parte 145.
BA 01-23	Implementación de la lista de verificación para la emisión de un Certificado de Aeronavegabilidad estándar, Form. DA. 8130-11.
BA 01-24	Implementación del formulario Form. DA 8000-4 “Certificado de Habilitación-Taller Aeronáutico de Reparación”.
BA 02-24	Uso del Documento “INT DNSO-DA-DTAR-001-Certificación de TAR según las RAAC Parte 145” que establece el Procedimiento para realizar las tareas relacionadas con el proceso de certificación de Talleres Aeronáuticos de Reparación (TAR), de conformidad con las RAAC Parte 145.
BA 03-24	Uso del Documento “INT DNSO-DA-DTAR-002-Categorización de Discrepancias” que define los criterios para categorizar las discrepancias surgidas de las inspecciones a los Talleres Aeronáuticos de Reparación (TAR), de conformidad con las RAAC Parte 145.

BOLETIN DE AERONAVEGABILIDAD

BA 01-13

TEMA: Guía para los Inspectores de Aeronavegabilidad para Aceptar, Rechazar y/o Realizar Objeciones Parciales a la Fase 1 del Plan de Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional.

FECHA EFECTIVA: 01-MAR-13

1. PROPOSITO

Este Boletín brinda una guía a los Inspectores de Aeronavegabilidad para aceptar, rechazar y/o realizar objeciones parciales a la Fase 1 del Plan de Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS).

2. ANTECEDENTES

- a. Por Resolución N° 984 del 1 de diciembre de 2011 de la ANAC se modificaron las Secciones 121.13, 135.13 y 145.212 de las RAAC Partes 121, 135 y 145 respectivamente, para incorporar el método de implementación por Fases del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS), conforme los lineamientos establecidos en el Documento N° 9859 AN/74 “Manual de Gestión de la Seguridad Operacional” de la OACI. En esta Resolución se establece que al 1 de enero de 2013 todo titular de un Certificado de Explotador de Servicios Aéreos que opere bajo la Parte 121 o 135 y todo titular de un Certificado de Taller Aeronáutico de Reparación deberá tener presentado ante la ANAC la Fase 1 del Plan de Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional.
- b. A efectos de garantizar el cumplimiento del RAAC el Director Nacional de Seguridad Operacional estableció mediante la Disposición N° 154/2012 un procedimiento interno que refleje la aceptación o el rechazo, por parte de la ANAC, del manual que contenga la información referente a la Fase 1 del SMS, así como las objeciones parciales que pudieran realizarse a la documentación presentada

3. PROCEDIMIENTO PARA LA ACEPTACIÓN O EL RECHAZO DEL MANUAL DE SMS QUE CONTENGA LA INFORMACIÓN REFERENTE A LA FASE 1

- a. Los Inspectores de Aeronavegabilidad deberán asegurarse que luego de analizar el contenido en base a las Secciones 121.13, 135.13 o 145.212, según corresponda, del Plan de Implementación con la Fase 1 del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional presentado por los Titulares de los Certificados, sea aceptable para la ANAC.
- b. Si luego de evaluar la documentación esta es aceptada, deberá colocarse el sello “ACEPTADO” en la caratula del manual, debiendo ser suscripto por el IA.

- c. Si la documentación es rechazada y/o se le realizaren objeciones parciales a la misma, el IA deberá labrar un acta dejando plasmada tal situación, explicando los motivos que fundamenten el rechazo y/o la objeción, y efectuar una comunicación formal de la ANAC al Titular del Certificado informando las novedades y las acciones correctivas, según sean requeridas.

4. UBICACION

El material cubierto por este Boletín será incorporado a la Orden 8300.10, Manual del Inspector de Aeronavegabilidad en un futuro Capítulo.

BOLETIN DE AERONAVEGABILIDAD
BA 02-13

TEMA: Guía para los Inspectores de Aeronavegabilidad que Deban Llevar a Cabo Tareas Relacionadas con el Proceso de Certificación de Talleres Aeronáuticos de Reparación, Según las RAAC Parte 145.

FECHA EFECTIVA: 01-MAR-13

1. PROPOSITO

Este Boletín brinda una guía a los Inspectores de Aeronavegabilidad que deban llevar a cabo las tareas relacionadas con el proceso de certificación de los Talleres Aeronáuticos de Reparación (TAR), según las RAAC Parte 145, complementando lo establecido en los Capítulos 161 a 165 de esta Orden.

Asimismo esta guía se utiliza en los procesos de renovación de las Especificaciones de Operación como TAR, la aceptación de un Taller Aeronáutico Extranjero de Reparación bajo la Sección 145.1 (b) de la RAAC Parte 145, y la incorporación de nuevos alcances a las mismas, teniendo en cuenta las particularidades de cada caso.

2. TAREAS RELACIONADAS CON EL PROCESO DE CERTIFICACIÓN

Con el objetivo de estandarizar los procesos de certificación de los Talleres Aeronáuticos de Reparación en el ámbito de los Departamentos de Aviación General y de Aviación de Transporte de la Dirección de Aeronavegabilidad, detallando las funciones y responsabilidades de todos los actores involucrados en la emisión de los certificados de TAR, siguiendo los lineamientos generales de los Capítulos 161 a 165 de esta Orden, y cumpliendo con la política de calidad establecida por el Administrador Nacional de Aviación Civil de acuerdo con los requisitos de la Norma Internacional ISO 9000:2008, se desarrollo el procedimiento particular PP DNSO-DA-001, Certificación de TAR según las RAAC Parte 145, con la asignación de responsabilidades que abarcan desde el Director de Aeronavegabilidad hasta el personal administrativo de cada Departamento.

En consecuencia, para cumplir con los requisitos regulatorios del RAAC Parte 145 y de la política de calidad desarrollada e implementada por la ANAC, los procesos de certificación de los TAR se realizaran siguiendo lo establecido en los Capítulos 161 a 165 de esta Orden, según corresponda, junto con el PP DNSO-DA-001 publicado en la biblioteca digital de la ANAC: <http://intranet.anac.gov.ar/biblioteca.aspx>.

3. REFERENCIA

Este boletín fue desarrollado en base al Manual de Calidad MC 001 del 01-06-12 y el PP DNSO-DA-001 del 15-02-13.

BA 02-13

4. UBICACION

Este boletín se mantendrá en vigencia hasta que sea incorporado en los Cap. 161 a 165 del Vol. 2 de la Orden 8300.10 "Manual del Inspector de Aeronavegabilidad" de la Dirección de Aeronavegabilidad.

BOLETÍN DE AERONAVEGABILIDAD

BA 01-23

TEMA: Implementación de la lista de verificación para la emisión de un certificado de aeronavegabilidad estándar, Form. DA. 8130-11.

FECHA EFECTIVA: 02-10-2023

1. PROPÓSITO

Este Boletín tiene como propósito guiar a los inspectores de aeronavegabilidad durante el proceso de emisión de los certificados de aeronavegabilidad estándar, Form. DA 8100-2, mediante la utilización de la lista de verificación, Form. DA 8130-11 complementando lo establecido en el Capítulo 225 del Volumen 2 de esta Orden.

2. ANTECEDENTES

El objetivo del Capítulo 225 “Emisión del certificado de aeronavegabilidad para una aeronave” del Volumen 2, es brindar una guía para la certificación de aeronavegabilidad para una aeronave utilizando el procedimiento descrito en la Orden 8130.2 vigente, “Proceso para la emisión/convalidación del certificado de aeronavegabilidad”, y los formularios indicados en dicha Orden.

La Orden 8130.2 actualmente se encuentra en un proceso de revisión integral incluyendo nuevos métodos y formularios actualizados entre los cuales se plantea utilizar una lista de verificación, Form DA 8130-11, como evidencia del soporte al proceso de certificación de la aeronavegabilidad. Hasta tanto se emita esta Orden se establece, a modo de avance, la utilización de los formularios de la Orden 8130.2.

3. UTILIZACIÓN DE LA LISTA DE VERIFICACIÓN

A efectos de cumplir con este objetivo se pondrá en vigencia el Form. DA 8130-11 “Certificado de aeronavegabilidad estándar”, como parte del proceso de emisión de un certificado de aeronavegabilidad estándar, el cual se adjunta a este boletín, complementando los formularios utilizados en la Orden 8130.2 vigente y hasta tanto se emita la revisión de esta Orden o de un documento que lo reemplace.

4. UBICACIÓN

Este boletín será incorporado en la Orden 8300.10, Manual del Inspector de Aeronavegabilidad para permitir la utilización del Form. DA 8130-11 “Certificado de Aeronavegabilidad Estándar” en avance a la emisión de la Orden 8130.2 o de un documento que lo reemplace.

BOLETÍN DE AERONAVEGABILIDAD

BA 01-24

TEMA: Implementación del formulario Form. DA 8000-4 “Certificado de Habilitación-Taller Aeronáutico de Reparación”.

FECHA EFECTIVA: 06-2024

1. PROPÓSITO

Este Boletín tiene como propósito informar a los inspectores de aeronavegabilidad la actualización del formulario Form. DA 8000-4 “Certificado de Habilitación-Taller Aeronáutico de Reparación” de conformidad con las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) Parte 145.

2. UBICACIÓN

Este Boletín será incorporado en el Documento 8300.10, “Manual del Inspector de Aeronavegabilidad” para permitir la utilización del formulario Form. DA 8000-4 “Certificado de Habilitación-Taller Aeronáutico de Reparación”.

BOLETÍN DE AERONAVEGABILIDAD

BA 02-24

TEMA: Procedimiento para realizar las tareas relacionadas con el proceso de certificación de los Talleres Aeronáuticos de Reparación (TAR), de conformidad con las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) Parte 145 “Talleres Aeronáuticos de Reparación”.

FECHA EFECTIVA: 08-2024

1. PROPÓSITO

El Boletín BA 02-24 tiene como propósito informar a los inspectores de aeronavegabilidad sobre el Documento “INT DNSO-DA-DTAR-001-Certificación de TAR según las RAAC Parte 145”, el cual establece el procedimiento para realizar las tareas relacionadas con el proceso de certificación de los Talleres Aeronáuticos de Reparación (TAR), de conformidad con las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) Parte 145 “Talleres Aeronáuticos de Reparación”, complementando lo establecido en el Capítulo 162 del Volumen 2 de este Manual.

Asimismo, el Documento “INT DNSO-DA-DTAR-001-Certificación de TAR según las RAAC Parte 145”, es de aplicación para todos los procesos de Certificación de Talleres Aeronáuticos de Reparación que se desarrollen en el ámbito del Departamento Talleres Aeronáuticos de Reparación (DTAR) de la Dirección de Aeronavegabilidad (DA); y para los procesos de Renovación de las Especificaciones de Operación como TAR (en adelante Recertificación), Aceptación de un TAER bajo la Sección 145.53 (b) (en adelante Aceptación) e incorporación de nuevos alcances a las mismas (en adelante Ampliación de Alcances).

2. UBICACIÓN

Este Boletín será incorporado en la Orden 8300.10, “Manual del Inspector de Aeronavegabilidad” para permitir la utilización del Documento “INT DNSO-DA-DTAR-001-Certificación de TAR según las RAAC Parte 145”.

BOLETÍN DE AERONAVEGABILIDAD

BA 03-24

TEMA: Guía para los inspectores de aeronavegabilidad para definir criterios en la categorización de las discrepancias surgidas en las inspecciones a los Talleres Aeronáuticos de Reparación (TAR), de conformidad con las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) Parte 145 “Talleres Aeronáuticos de Reparación”.

FECHA EFECTIVA: 08-2024

1. PROPÓSITO

El Boletín BA 03-24 tiene como propósito informar a los inspectores de aeronavegabilidad sobre el Documento “INT DNSO-DA-DTAR-002-Categorización de Discrepancias”, el cual define los criterios para categorizar las discrepancias surgidas de las inspecciones a los Talleres Aeronáuticos de Reparación (TAR) certificados de conformidad con las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC) Parte 145 “Talleres Aeronáuticos de Reparación”, complementando lo establecido en el Capítulo 162 del Volumen 2 de este Manual.

El Documento “INT DNSO-DA-DTAR-002-Categorización de Discrepancias” resulta aplicable en el análisis de las discrepancias surgidas durante el desarrollo de las inspecciones realizadas por el Departamento Talleres Aeronáuticos de Reparación (DTAR) a los Talleres Aeronáuticos de Reparación Nacionales o Extranjeros. Asimismo, puede ser aplicable en los procesos de evaluación de documentación que requiere aceptación u aprobación.

2. UBICACIÓN

Este Boletín será incorporado en el Documento 8300.10, “Manual del Inspector de Aeronavegabilidad” para permitir la utilización del Documento “INT DNSO-DA-DTAR-002-Categorización de Discrepancias”.

CERTIFICADO DE HABILITACIÓN

TALLER AERONÁUTICO DE REPARACIÓN

CODIGO: 1B-

ESTA HABILITACION SE CONCEDE A:

CON INSTALACIONES EN:

CON DOMICILIO POSTAL:

HABIENDO COMPROBADO QUE CUMPLE CON TODAS LAS NORMAS Y REGULACIONES EMITIDAS POR LA DIRECCION DE AERONAVEGABILIDAD RELATIVAS A TALLERES AERONAUTICOS DE REPARACION DE MATERIAL AERONÁUTICO, SE LO HABILITA PARA OPERAR COMO TAL EN LA SIGUIENTE CLASIFICACION:

(INSERTAR LA LISTA DE LAS CATEGORIAS LIMITADAS OTORGADAS, COMO, POR EJEMPLO:

- **CELULA LIMITADA**
- **MOTORES LIMITADA**
- **HELICES LIMITADA**
- **ACCESORIOS LIMITADA**
- **ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS LIMITADOS**
- **SERVICIOS ESPECIALIZADOS LIMITADOS**
- **APROBACION DE PROCESO - RAAC 145 Sección 145.53 (c))**

CON LAS LIMITACIONES QUE SE INDICAN EN LAS ESPECIFICACIONES DE OPERACIÓN VIGENTES.
EL PRESENTE DOCUMENTO TIENE VIGENCIA INDEFINIDA, A MENOS QUE SEA SUSPENDIDO, CANCELADO O SE RENUNCIE A ÉL.

Lugar y fecha de emisión:

Director de Aeronavegabilidad
DA - DNSO – ANAC

La emisión del presente certificado se refiere únicamente al cumplimiento con las RAAC Parte 145, y por lo tanto se confiere sin perjuicio de las legislaciones y regulaciones que el interesado deba cumplimentar ante otras autoridades u organismos nacionales, provinciales y municipales competentes. Asimismo, este Certificado es intransferible y cualquier cambio de las instalaciones del taller, o en la ubicación del mismo, que pudiere afectar significativamente la capacidad para hacer uso de los alcances de mantenimiento otorgados, debe ser informado inmediatamente a la ANAC.

Emisión Original:
Reemplaza al emitido el:
DA Form. 8000-4 (06/2024)



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
AÑO DE LA DEFENSA DE LA VIDA, LA LIBERTAD Y LA PROPIEDAD

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Referencia: Orden 8300.10 Manual del Inspector de Aeronavegabilidad

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 1433 pagina/s.